Commission
océanographique
intergouvernementale

GUIDE DE L'ARCHIVAGE ET DE L'ÉCHANGE DES DONNÉES DU SMISO (BATHY ET TESAC)

ÉDITION RÉVISÉE

1985 Unesco

TABLE DES MATIERES

Page

CHAPITRE I

1. INTRODUCTION

1.1 OBJET

1.1.1 Le présent guide donne des indications sur les procédures à suivre pour traiter et archiver les données BATHY/TESAC dans les CNDOR pour le SMISO et les centres mondiaux de données (Océanographie). Il décrit les dispositions élaborées de concert par l'IODE et le SMISO pour partager les données afin de mieux desservir les utilisateurs. Il fournit également aux scientifiques et aux ingénieurs qui souhaitent utiliser les données du SMISO et ne sont pas familiarisés avec ce Système des informations sur leur collecte, leur circulation et leur archivage.

1.2 GENERALITES

1.2.1 Le Système mondial intégré de services océaniques (SMISO) est le système opérationnel international chargé à l'échelle mondiale de la collecte et de l'échange des données océaniques ainsi que de la préparation et de la diffusion en temps voulu de produits et de services océanographiques. La Commission océanographique intergouvernementale (COI) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) collaborent à la planification et à la mise en oeuvre du SMISO. Son fonctionnement repose sur les efforts déployés par les pays et est tributaire du plein soutien des Etats membres de la COI et de l'OMM. La diffusion en temps voulu des données et/ou des produits transmis par des moyens de télécommunication est tributaire des installations du Système mondial de télécommunications (SMT) de la Veille météorologique mondiale (VMM) de l'OMM.

1.2.2 Le SMISO se compose de trois grands éléments suivants :

(i) Le Système d'observation du SMISO (SOS) qui englobe divers moyens et arrangements mis en place pour obtenir des informations océanographiques normalisées à partir de navires occasionnels, de navires océanographiques, de stations météorologiques océaniques, de bouées ancrées et dérivantes, d'avions et d'autres plateformes.

(ii) Le Système de traitement des données et d'assistance du SMISO (STDAS) composé de centres océanographiques nationaux, spécialisés et mondiaux mis en place pour assurer le traitement en temps voulu des données d'observation et la fourniture de produit et de services aux différentes catégories d'utilisateurs, intéressés par la mer, l'archivage des données à court terme et des échanges en temps quasi réel et selon le mode différé.

(iii) Les dispositions relatives aux télécommunications dans le cadre du SMISO (ITA) qui englobent les moyens de télécommunication de la VMM, le SMT, et d'autres arrangements nécessaires pour assurer la collecte et la distribution rapides et fiables des données d'observation et des informations traitées indispensables.

1.2.3 L'Echange international de données océanographiques (IODE) est le système international chargé de l'archivage et de l'échange non opérationnel de données océanographiques de tous types et de la fourniture de produits utiles (informations et services) élaborés à partir de ces données. L'IODE fonctionne sous le patronage de la COI. Il est fondé sur les grands éléments suivants :

(i) Des arrangements arrêtés d'un commun accord sur le plan international pour l'échange et la gestion des données à l'échelle internationale.

(ii) Les centres mondiaux de données A et B (Océanographie) mis en place à Washington et à Moscou pour assurer des fonctions d'archivage et d'échange à l'échelle mondiale de données océanographiques et de produits sélectionnés.

(iii) Le système de centres nationaux de données océanographiques responsables (CNDOR) auxquels ont été confiées d'un commun accord diverses responsabilités spécifiques en matière de traitement, d'archivage et d'échange à l'appui du système de centres mondiaux de données et conformément aux principes de l'IODE.

1.2.4 Le fonctionnement de l'IODE repose également sur les efforts déployés par les pays et est tributaire du soutien apporté par les Etats membres de la COI au système de centres mondiaux de données ainsi que des prestations des CNDOR du Comité de travail de la COI sur l'IODE et des membres des équipes spéciales et des groupes d'experts qui élaborent les techniques et les mécanismes à mettre en oeuvre.

1.2.5 A l'origine, les activités du SMISO et de l'IODE ont été conçues pour répondre aux besoins d'utilisateurs fondamentalement différents. Des considérations pratiques et le développement récent de programmes scientifiques internationaux ont fait apparaître la nécessité de disposer d'un système intégré de gestion des données du SMISO et de l'IODE pour desservir une gamme complète d'utilisateurs dont les besoins sont de plus en plus nombreux et variés. Les objectifs du SMISO et de l'IODE peuvent être succinctement énoncés comme suit :

Le SMISO : Fournir en temps voulu des données, des produits (y compris des séries de données) et des services océanographiques opérationnels à des utilisateurs dont les activités sont liées à la mer et à la conduite de programmes scientifiques internationaux.

L'IODE : Fournir des bases de données océanographiques exactes et complètes, des séries de données synthétisées et des produits à des utilisateurs qui s'intéressent au progrès de la connaissance et de la compréhension de l'évolution dans le temps et dans l'espace des processus océanographiques et des conditions océaniques.

1.2.6 L'examen de ces objectifs montre que ces deux systèmes ont à la fois des besoins semblables et différents :

(i) Ils exigent l'un et l'autre des données d'observation.

(ii) En ce qui concerne le SMISO, le facteur temps prime jusqu'à un certain point toute autre considération et certains sacrifices doivent être consentis sur le plan de la qualité des données et du caractère plus ou moins complet des bases de données.

(iii) Les exigences de l'IODE sur ces deux plans impliquent que certains sacrifices soient consentis en ce qui concerne l'actualité des bases de données.

1.2.7 Le SMISO et l'IODE ont accompli et continueront d'accomplir des efforts considérables, tant isolément qu'en concertation, pour parvenir à fournir en temps voulu aux utilisateurs des données complètes et de qualité. Le SMISO améliore continuellement les techniques de contrôle de qualité en usage et s'achemine vers une automatisation accrue. L'IODE simplifie la transmission des données par l'intermédiaire des centres nationaux aux CNDOR et aux CMD et accélère l'élaboration de

formats plus efficaces et l'amélioration des services fournis par les centres de données aux utilisateurs intéressés par la mer et aux programmes scientifiques internationaux.

1.2.8 Le guide porte essentiellement sur les données océanographiques recueillies dans le cadre du SMISO et transmises en utilisant les codes BATHY et TESAC (les formules de code OMM FM63 V (BATHY-Température) et FM64 V (TESAC Température/ Salinité/Courants). Maintenant que l'on commence à acheminer sur le SMT d'autres types de données du SMISO (données océanographiques relatives à la surface de la mer recueillies sur la route suivie par un navire, données relatives aux conditions subsuperficielles recueillies par des bouées dérivantes, etc., des mécanismes additionnels devront être mis au point de concert par le SMISO et l'IODE.

1.3 TERMINOLOGIE

1.3.1 On trouvera en annexe I la définition de termes couramment utilisés dans les documents du SMISO et de l'IODE. Ces termes sont également utilisés dans le présent guide et sont définis pour faciliter sa lecture.

1.4 PUBLICATIONS DANS LESQUELLES FIGURENT DES INDICATIONS UTILES POUR LA GESTION DES DONNEES DU SMISO ET DE L'IODE

1.4.1 Manuel sur l'échange international des données océanographiques (cinquième édition)

Ce manuel est le n° 9 de la série des manuels et guides publiée par la COI. Il regroupe sous une forme commode les procédures, les résolutions et les recommandations et divers documents concernant l'échange de données océanographiques de tous types.

1.4.2 Guide des procédures opérationnelles de collecte et d'échange de données océanographiques (BATHY et TESAC)

Ce guide est le n° 3 de la série des manuels et guides de la COI. Il est publié conjointement par la COI et l'OMM. Il décrit, pour les données du SMISO (BATHY et TESAC), les procédures et les techniques de collecte, de codage, d'acheminement, de détection des erreurs, de contrôle de qualité et de surveillance.

1.4.3 Guide du Système de traitement des données et d'assistance du SMISO (STDAS)

Ce guide est publié conjointement par la COI et l'OMM et donne des indications générales sur le STDAS à l'intention des pays, des organisations et des particuliers qui souhaitent participer au système et/ou utiliser ses produits.

1.4.4 Guide des centres océanographiques spécialisés (SOC) du SMISO

Ce guide est préparé en collaboration par la COI et l'OMM. Il expliquera le principe des SOC, donnera des indications détaillées sur les différents types de SOC et leurs fonctions, et décrira les procédures applicables à leur mise en place. La publication de ce guide est prévue en 1985.

1.4.5 Guide to Data Collection and Location Services Using Service Argos

Ce guide est publiée par l'OMM (OMM, Marine Meteorology and Related Oceanographic Activities, rapport n° 10, 1983) et est destiné à servir de guide général pour l'utilisation du Système Argos et de source de documentation pour la conception et la construction des éléments matériels des bouées.

1.4.6 Le format général de la COI sur bande magnétique pour l'échange international des données océanographiques (GF-3)

Ce guide constitue l'Annexe I au n° 9 de la série des Manuels et guides de la COI et a été publié en trois parties. Le format général de la COI (GF-3) est un système de formatage de différents types de données océanographiques sur bande magnétique aux fins d'échange international entre les centres de données. Ce système se prête aussi à l'archivage de certaines données. La partie I a trait aux spécifications techniques du GF-3. Avec la partie II, qui contient les tables de codage arrêtées, elle constitue le manuel d'utilisation du GF-3 pour préparer les données à échanger et lire les données reçues. La partie III est une sorte de guide de l'utilisateur visant à familiariser celui-ci avec l'objet et la porté du format GF-3 sans l'accabler de détails techniques.

1.4.7 Guide des centres nationaux de données océanographiques responsables (CNDOR)

Ce guide constitue l'Annexe II au n° 9 de la série des Manuels et guides de la COI. Il énonce succinctement les lignes directrices qui président actuellement au fonctionnement des CNDOR, décrit les centres existants et fournit des indications sur leur accréditation et leur exploitation.

CHAPITRE II

2. GESTION DES DONNES DU SMISO ET DE L'IODE

2.1 PRINCIPES DE LA GESTION DES DONNEES DU SMISO ET DE L'IODE

2.1.1 La mise au point d'un système de gestion des données implique que l'on connaisse les besoins des utilisateurs. Pour le SMISO et l'IODE, ces besoins peuvent être satisfaits par un système de gestion possédant les cinq caractéristiques ci-après.

2.1.2 La première des conditions que le système doit remplir est celle de l'actualité, qui est une notion relative. En ce qui concerne les données océanographiques, elle ne peut être appréciée que du point de vue des applications envisagées. Ces applications vont de la prévision des phénomènes à court terme, à des échelles de temps de l'ordre du jour, à l'étude de la variabilité interannuelle et des tendances à long terme, avec des échelles de temps de plusieurs décennies. Les données qui sont disponibles en quelques semaines peuvent être très actuelles pour un utilisateur mais beaucoup trop tardives pour un autre.

En général, les données relatives aux prévisions météorologiques et climatologiques à court terme, par exemple, doivent être disponibles en quelques jours. Les données concernant la variabilité interannuelle doivent être disponibles en 30 jours. Les données relatives aux recherches sur les mécanismes de la variabilité au cours d'un certain nombre d'années ou de décennies ne sont indispensables que dans un délai un peu plus long. Toutefois, même pour cette application, les données doivent être disponibles plus rapidement que par le passé.

2.1.3 La deuxième condition est que les données doivent être opérationnelles. Traditionnellement, seule une quantité relativement faible de données océanographiques sont collectées et diffusées de manière opérationnelle, au sens météorologique du terme. Il importe qu'un effort soit fait pour échanger activement des résultats d'observations au profit des systèmes qui se sont suffisamment normalisés pour qu'on puisse présumer qu'ils seront utilisés par un certain nombre d'organisations pendant un certain nombre d'années. Les formats internationaux existants doivent être utilisés et les formats qui manquent élaborés.

2.1.4 La troisième condition est le contrôle de qualité des données. Les utilisateurs doivent être en mesure d'évaluer le degré de confiance à accorder aux données, notamment à celles qui sont collectées par d'autres personnes ou d'autres organisations. Le contrôle de qualité a deux aspects. Premièrement, la fiabilité. Deuxièmement, les moyens de remédier aux déficiences qui résultent de la manipulation et de la transmission entre le point d'observation et l'utilisateur final.

2.1.5 La quatrième condition concerne les produits. De plus en plus, ce ne sont pas les données elles-mêmes qu'il importe surtout d'échanger et d'archiver, mais des éléments tirés de leur analyse. Une étroite collaboration entre les responsables de la collecte des données, les centres de données et les utilisateurs est indispensable à cette fin.

2.1.6 Cinquième et dernière condition : il faut que les données soient complètes. Un des principaux problèmes des utilisateurs est qu'ils ne parviennent pas à avoir accès à une série complète de données. Les systèmes d'échange et d'archivage des données doivent assurer aux utilisateurs potentiels un accès facile à une série de données aussi complète et aussi actuelle que possible.

2.2 COLLECTE DES DONNEES

2.2.1 La collecte des données incombe aux Etats membres. Les données sont recueillies à l'appui de programmes nationaux qui consistent généralement en recherches, prospection ou activités de surveillance continue et qui sont liés à des programmes de recherche océanographique, à des études des processus océaniques et climatiques, à des études de base des océans ou à des programmes opérationnels qui produisent des états récapitulatifs et des prévisions des conditions océaniques.

2.2.2 Les organismes qui recueillent des données intéressant le SMISO sont en général des institutions océanographiques ou météorologiques ou des organismes opérationnels dont la collecte de ces données est l'une des tâches. Dans certains cas, les données peuvent être saisies dans le cadre de programmes de navires occasionnels volontaires organisés par l'institution qui a besoin des données.

2.2.3 Les bouées dérivantes ou ancrées constituent pour le SMISO une source importante de données fiables relatives aux conditions subsuperficielles, en particulier dans les zones qui ne sont pas suffisamment couvertes par les observations effectuées à partir de navires. Une partie des données recueillies par ces bouées fait l'objet d'une transmission internationale en temps réel sur le SMT. Ces données sont en général présentées selon d'autres codes tels que le DRIBU. Les principes et les procédures applicables à la collecte, à l'archivage temporaire et à l'échange des données en code DRIBU sont décrits dans le "Guide to Data Collection and Location Services Using Service Argos". En revanche, une partie très appréciable des données recueillies par des bouées dérivantes ou ancrées n'est pas échangée en temps réel. Il est souhaitable que le SMISO et l'IODE s'attachent à faire en sorte que ces données soient disponibles à la fois de manière opérationnelle et aux fins de l'IODE.

2.2.4 Lorsque cela est possible et lorsque des arrangements appropriés ont été conclus pour le compte du programme SMISO, les données sont résumées manuellement ou automatiquement à partir de l'enregistrement initial. Ces données sont transmises par des installations de radiocommunication à des stations réceptrices basées à terre qui les distribuent aux utilisateurs naticnaux et internationaux du système.

2.2.5 Les données du SMISO sont recueillies par des méthodes diverses. La plate-forme peut être un navire, un avion, une station météorologique océanique, un satellite, une bouée dérivante ou une bouée ancrée. La manipulation des données sur la plate-forme et la transmission à l'installation au sol qui l'introduira dans le SMT dépendent de la nature de l'opération sur la plate-forme. La manipulation des données peut être manuelle, semi-automatique ou totalement automatique. La plate-forme peut être habitée ou non. Dans le cas le plus simple, les données peuvent être résumées manuellement à partir de l'enregistrement initial, transcrites manuellement sur des formules de codage et transmises par radio en phonie ou en morse à l'installation de réception à terre. Dans d'autres cas, les données sont résumées sur ordinateur, transmises automatiquement par l'intermédiaire d'un satellite et introduites dans le SMT sans aucune intervention manuelle.

2.2.6 La méthode d'acheminement des données du capteur au SMT est intéressante à deux titres. Premièrement, du point de vue de l'actualité. Il est à prévoir, en général, que les données provenant de systèmes automatisés atteindront le SMT, et donc les utilisateurs, plus rapidement que les données exigeant un traitement manuel substantiel. Deuxièmement, les systèmes qui font intervenir un traitement manuel risquent d'être plus sujets aux erreurs que les systèmes automatiques. Il faut donc encourager l'utilisation de ces derniers.

SMISO
NOC ou CMN
UTILISATEUR
NAVIRE AVION STATION MÉTÉOROLOGIQUE OCÉANIQUE
STATION CÔTIÈRE DE COLLECTE
NOC ou CMN
SMT
CHT
DONNÉES TRANSMISES PAR TÉLÉCOMMUNICATION
CRT
CRT
WOC
UTILISATEUR
SATELLITE BOUÉE DÉRIVANTE BOUÉE ANCRÉE
CENTRES DE RÉCEPTION/ TRAITEMENT
NOC ou CMN
CRT
A
B
RELEVÉS ET/OU DONNÉES ORIGINALES
ÉCHANGE IODE
SOC
UTILISATEUR
INSTITUTIONS OCÉANOGRAPHIQUES NATIONALES
CNDO ou IND
CNDOR (SMISO)
UTILISATEUR
CMD
UTILISATEUR
ÉCHANGE IODE (DONNÉES ET/OU INFORMATIONS D'INVENTORIAGE
INSTRUMENTS SUR BOUÉE DÉRIVANTE OU ANCRÉE POUR LES MESURES SUBSUPERFICIELLES
AUTRES CNDOR
UTILISATEUR
RADIOCOMMUNICATION
ÉCHANGE EN DIFFÉRÉ
ÉCHANGE EN TEMPS RÉEL

Figure 1. Circulation des données de l'IODE et du SMISO

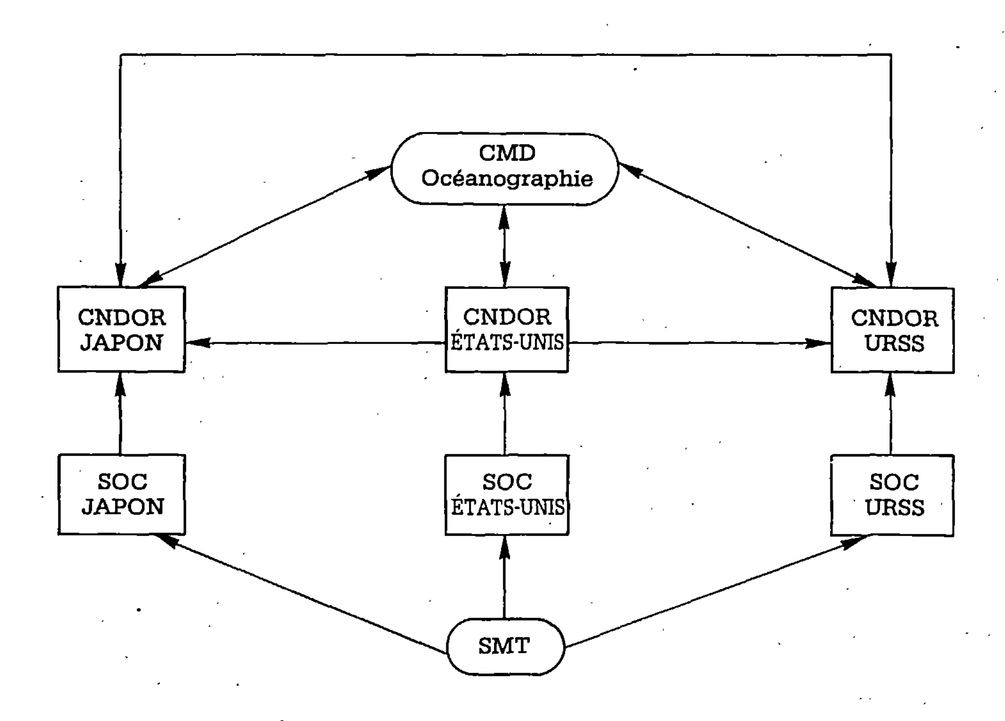


Figure 2. Circulation des données entre les SOC du SMISO et les CNDOR de l'IODE

2.3 PRINCIPAUX ELEMENTS DU SYSTEME D'ARCHIVAGE

2.3.1 Les paragraphes suivants donnent un aperçu des activités et éléments principaux qui jouent un rôle dans le système d'archivage du SMISO.

2.3.2 Les Centres météorologiques nationaux (CMN) et les Centres océanographiques nationaux (NOC) sont des organismes des Etats membres qui fournissent des services correspondant à des priorités nationales. Certains de ces organismes reçoivent les données du SMISO en temps réel, effectuent des opérations de contrôle de qualité et corrigent les erreurs, préparent les bulletins de télécommunication nécessaires et introduisent les données dans le SMT pour diffusion nationale et internationale. Certains de ces centres (jouant le rôle de SOC) assurent la mise à jour de fichiers de données du SMISO et servent de trait d'union avec l'IODE en compilant les données opérationnelles du SMISO sur des bandes magnétiques qu'ils transmettent chaque mois à un CNDOR du SMISO.

2.3.3 Les Centres nationaux de données océanographiques responsables pour le SMISO (CNDOR-SMISO) sont des centres nationaux de données océanographiques (CNDO) qui ont accepté des responsabilités complémentaires pour les données du SMISO. Ils assurent un archivage complet de ces données et assument les tâches d'échange et de service pour des régions déterminées des océans du monde sur une base bénévole mais plus ou moins permanente. En général, les CNDOR sont des CNDO qui sont bien équipés en moyens de traitement et en installations informatiques (ou qui y ont accès) et sont donc en mesure d'apporter un concours à l'échange systématique des données du SMISO et à la fourniture de services aux utilisateurs "secondaires". Les fonctions des CNDOR-SMISO sont décrites au chapitre III.

2.3.4 Les Centres mondiaux de données A et B (Océanographie) fonctionnent sous le patronage du CIUS. En ce qui concerne le SMISO, ces centres sont chargés de la tenue à jour des inventaires des données, de la fourniture de services de préférence, de la coordination des demandes de données et de l'échange réciproque des données qu'ils reçoivent chaque année des CNDOR-SMISO. Les CMD participent également à la surveillance continue de la circulation des données non opérationnelles.

2.4 STRUCTURE DU SYSTEME DE GESTION DES DONNEES DU SMISO ET DE L'IODE

2.4.1 Le système représenté à la figure 1 se compose d'un élément SMISO et d'un élément IODE. Il s'agit d'un système complexe. Les données peuvent entrer dans le système et atteindre l'utilisateur par plusieurs voies différentes. La voie retenue par un utilisateur déterminé sera choisie sur la base d'un compromis entre, d'une part, l'urgence du besoin et, d'autre part, la qualité des données et la mesure dans laquelle elles doivent être complètes pour répondre à ce besoin. Si les données sont requises dans un intervalle de quelques jours, seules les données du SMISO transmises par télécommunication seront disponibles et il est possible que, faute de temps, on ne puisse déterminer et mettre en oeuvre l'étalonnage final (le plus exact) des instruments. En revanche, si les données ne sont pas requises avant quelques mois, voire un an ou deux, une série de données de meilleure qualité et plus complète pourra être compilée. La série de données sera plus complète parce que les données recueillies mais non transmises par télécommunication auront eu le temps d'atteindre le système en passant par les mécanismes normaux d'échange.

2.4.2 L'élément SMISO est fondé sur la circulation de données opérationnelles au moyen d'installations de télécommunication. Cet élément contient en général des données qui ont été transmises par radio. Le délai dans lequel les données et les produits sont disponibles pour les activités SMISO s'échelonne entre un jour et deux mois. La série de données opérationnelles accumulées est transmise à la fin de chaque mois aux CNDOR-SMISO.

2.4.3 L'élément IODE est fondé sur les mécanismes internationaux et nationaux traditionnels d'échange des systèmes des CNDOR et des Centres mondiaux de données. L'IODE traite tous les types de données océanographiques, y compris les séries de données à haute résolution obtenues lors des campagnes de recherche et des opérations de surveillance continue. Les données du SMISO sont introduites dans le système IODE par deux voies : une série de données opérationnelles est transmise aux CNDOR-SMISO à la fin de chaque mois ; les données orginales accompagnées d'informations complémentaires sont transmises aux institutions océanographiques nationales, puis traitées par les centres de l'IODE. Le délai dans lequel les séries de données et produits deviennent disponibles dans le cadre du système IODE varie entre deux mois pour les séries de données et les produits simples à un certain nombre de mois ou d'années pour les séries de données multidisciplinaires complexes intégrées servant aux études de la variabilité à long terme. On trouvera d'autres précisions sur les mécanismes et les procédures de l'IODE dans le "Manuel sur l'échange international des données océanographiques" (n° 9 de la série Manuels et Guides de la COI).

2.5 CIRCULATION DES DONNEES BATHY/TESAC DANS LE SMISO

2.5.1 La circulation des données BATHY/TESAC dans le système IODE et les procédures à suivre pour coder les données et les acheminer sur le SMT sont décrites en détail dans le volume n° 3 des Manuels et Guides de la COI "Guide des procédures opérationnelles de collecte et d'échange de données océanographiques (BATHY et TESAC)". De brèves indications sont données ci-après à ce sujet pour appeler l'attention du lecteur sur les points qui sont importants pour le traitement et l'archivage des données dans les centres de l'IODE. On trouvera à l'annexe II des spécimens de formules BATHY.

2.5.2 Toutes les données BATHY/TESAC sont recueillies par le capteur d'un instrument de collecte de données associé à un navire, un satellite ou une bouée. Les paramètres mesurés sont la température, la salinité et les courants en fonction de la profondeur. Pour que les données parviennent aux centres opérationnels du SMISO, les observations doivent être codées manuellement ou automatiquement de manière appropriée et transmises aux institutions nationales dans un message radio BATHY/TESAC par l'intermédiaire d'installations de radiocommunication.

2.5.3 Les données BATHY/TESAC peuvent être introduites dans le système de diffusion opérationnelle sous forme de messages radio adressés à une station côtière et transmis en morse ou en phonie. Elles peuvent également être introduites dans le système en utilisant d'autres moyens de télécommunication, y compris la retransmission par satellite. La station de radio côtière ou d'autres installations à terre acheminent les messages radio sur un CMN ou sur un NOC qui a accepté la responsabilité de compiler divers relevés pour constituer un bulletin qui est transmis sous forme de message BATHY/TESAC/SMT par l'intermédiaire du SMT.

2.5.4 Le NOC ou le CMN est le premier point où la qualité des données du SMISO est contrôlée. L'évaluation de la qualité et la correction des erreurs sont effectuées avant introduction des données dans le SMT. Le contrôle de la qualité des données du SMISO est présenté de manière plus détaillée dans une section ultérieure.

2.5.5 Une fois les données transmises sur le SMT, elles sont disponibles simultanément pour tous les NOC/CMN, SOC et WOC. Chaque centre de réception effectue un contrôle de qualité complémentaire, puis utilise les données pour préparer des produits et/ou des séries de données opérationnelles pour diffusion à ses utilisateurs. C'est le deuxième point où la qualité des données du SMISO est contrôlée.

2.5.6 Les séries de données opérationnelles élaborées par les SOC du SMISO constituent généralement la seule forme sous laquelle les données sont disponibles au cours des deux premiers mois qui suivent leur collecte. Les utilisateurs qui ont besoin des données dans ce délai doivent se mettre en rapport avec le SOC compétent. Après deux mois, des séries de données comportant les données transmises par télécommunication et éventuellement des données supplémentaires provenant d'autres sources sont disponibles aux CNDOR-SMISO.

2.5.7 Les données du SMISO parviennent aux CNDOR-SMISO par l'intermédiaire de certains SOC (figure 2) qui sont chargés de fournir à ces centres les bandes magnétiques des données transmises par télécommunication (voir chapitre III). Quand les données sont reçues par les CNDOR-SMISO, leur qualité est de nouveau contrôlée et, si possible les erreurs corrigées. C'est le troisième et dernier point où la qualité des données du SMISO est contrôlée.

2.5.8 Les messages BATHY/TESAC, qui sont acheminés comme indiqué au paragraphe précédent doivent être codés suivant les spécifications de la partie III des formules de codage BATHY et TESAC figurant à l'Annexe II ; les parties I, II et IV de ces formules doivent également être remplies et envoyées avec l'enregistrement original à l'institution océanographique nationale qui met en oeuvre le programme de collecte de données. Cette institution doit joindre la formule ou les informations qui en sont extraites aux données pleinement traitées quand elles sont transmises au centre national de données océanographiques de l'Etat membre. Les données codées dans les parties I, II et IV sont utiles pour la gestion de l'IODE et accroissent la valeur des données pour les utilisateurs secondaires. Le CNDO est chargé de transmettre les données aux centres compétents de l'IODE, comme le stipulent les accords internationaux évoqués dans le "Manuel sur l'échange international des données océanographiques" (volume n° 9 des Manuels et guides de la COI).

2.5.9 Les données automatisées et celles qui exigent un complément de traitement avant d'être dirigées sur le SMISO, telles que les données transmises par télémesure à partir d'ordinateurs de navire, ou de bouées ancrées et dérivantes, passent par des satellites ou d'autres centres de réception. Elles sont traitées, transcrites en code BATHY ou TESAC et introduites dans le SMT, généralement dans le cadre d'accords nationaux particuliers.

2.5.10 Les données non opérationnelles provenant de ces sources doivent être traitées et transmises à un CNDO avec toutes les informations supplémentaires disponibles. Le CNDO est chargé de transmettre les données aux centres compétents de l'IODE.

2.5.11 Les procédures exposées ci-dessus sont appliquées en général par la plupart des Etats membres. Cela n'exclut pas d'autres arrangements nationaux si les circonstances l'exigent. Tout autre arrangement, quel qu'il soit, doit cependant assurer la transmission des données en temps voulu sur le SMT dans le code approuvé BATHY ou TESAC.

2.5.12 Le premier point de contrôle de qualité des données BATHY/TESAC se situe immédiatement en amont de leur introduction dans le SMT. Quelle que soit la voie par laquelle les données sont parvenues à ce point, une série minimale d'opérations de contrôle de qualité convenues au plan international doivent obligatoirement être effectuées et les erreurs doivent être corrigées si les circonstances le permettent. Les opérations de contrôle de qualité qui doivent être effectuées à ce point sont indiquées à l'Annexe III.

2.5.13 Le second contrôle de qualité des données du SMISO a lieu lorsque les données sont extraites du SMT. Les centres du SMISO compilent en permanence des séries de données et il leur est ainsi possible de procéder à un contrôle de qualité plus approfondi. Le centre peut, par exemple, examiner des séries de messages provenant d'un même navire ou d'une même bouée, ou comparer des valeurs physiques provenant d'observations faites à proximité les unes des autres. Les opérations minimales de contrôle de qualité qu'il a été convenu au plan international d'effectuer à ce point sont énumérées à l'annexe IV. les vérifications et les corrections d'erreurs doivent être faites avant que soient préparés les produits ou séries de données pour la fourniture de données opérationnelles.

2.5.14 Trois types d'erreurs peuvent se présentés dans les messages. Les erreurs relatives au format du message sont celles qui concernent l'en-tête abrégé du bulletin et le signal de fin de message. Les erreurs de codage ont trait aux transcriptions en code des informations des messages BATHY ou TESAC. Les erreurs matérielles portent sur les valeurs mesurées ou observées telles que la date et l'heure de l'observation, la position, la pronfondeur, la température, la salinité, les courants, la vitesse et la direction du vent ou la température de l'air.

2.5.15 Plusieurs études ont montré qu'une proportion importante de messages BATHY et TESAC comportent des erreurs qui entrent dans l'une des trois catégories ci-dessus et peuvent aisément être corrigées. Ces erreurs peuvent être décelées en examinant une série de données transmise par télécommunication sans avoir à se reporter aux données originales. Ce classement ne prend pas en considération les erreurs minimes telles que celles résultant de légers défauts de fonctionnement des instruments ou d'un étalonnage imprécis, d'un choix erroné des points d'inflexion par l'observateur codant le message, ou de techniques de lecture inexactes. Les erreurs ne doivent être corrigées à ce point que si l'on a de très bonnes raisons de croire que le changement proposé est valable. Le contrôle de qualité qui y est appliqué ne peut porter que sur le contenu du bulletin BATHY ou TESAC déterminé qui est en cours de préparation.

2.5.16 En général les données BATHY/TESAC doivent être introduites dans le SMT dès que le permet la nécessité de respecter des normes satisfaisantes de traitement. Les données restent utiles si cela ne peut être fait en quelques heures ou en un très petit nombre de jours. Les données peuvent et doivent être transmises sur le SMT dans un délai maximal de 30 jour après l'observation.

2.6 CIRCULATION DES DONNEES DANS L'IODE

2.6.1 La circulation des données dans le système IODE s'effectue généralement par un échange de bandes magnétiques d'ordinateur entre les centres IODE, par courrier ou par messager, plutôt que par des moyens de télécommunications. Les données sont recueillies par des navires, des avions, des satellites, des stations météorologiques océaniques et des bouées fixes et dérivantes. Ces installations relèvent d'institutions océanographiques nationales qui recueillent des données pour leurs programmes de recherche, de prospection ou de surveillance continue. Dans certains cas, l'institution nationale participe à un programme international et des arrangements supplémentaires autres que ceux décrits ci-dessous peuvent être négociés en ce qui concerne la circulation des données.

2.6.2 Traditionnellement, l'itinéraire suivi par les données de l'IODE part des institutions océanographiques nationales. Les données transmises par les navires et les bouées sont traitées et évaluées par des spécialistes des questions. La performance des instruments est évaluée et les corrections finales d'étalonnage sont déterminées et effectuées. Lorsque les spécialistes sont certains que la qualité

de leurs données est satisfaisante et que ces données ont fait l'objet d'un traitement approprié, elles peuvent être transmises au centre national de données océanographiques ou à l'institution nationale désignée, pour l'échange international, suivant le cas.

2.6.3 Il importe de ne pas perdre de vue qu'une fraction de ces données a été transmise par télécommunication au SMISO, à un stade moins avancé de traitement et sous une forme sans doute moins complète. Les données ainsi transmises parviennent au système IODE à la suite du transfert des données opérationnalles des centres SMISO spécialisés aux CNDOR-SMISO. Les centres IODE doivent s'assurer que les données ainsi reçues en double sont éliminées et que l'enregistrement en double correspondant est retiré des bases de données ou signalé de manière appropriée.

2.6.4 Le délai nécessaire pour que des données océanographiques soient traitées par les institutions océanographiques nationales puis transmises aux CNDO est fort variable. Les Etats membres sont instamment invités à accélérer dans la mesure du possible la transmission des données. L'expérience a montré que l'objectif qui avait été fixé - transmission dans un délai maximal d'une année - n'est générale ment pas respecté. Malgré les efforts déployés par l'IODE, un grand nombre de données ne lui parviennent pas avant trois ou quatre ans et certaines tardent encore davantage. Il existe également une masse de données qui sont communiquées sur le SMT mais ne sont jamais transmises au système IODE par l'intermédiaire des centres nationaux de données océanographiques. Les séries de données opérationnelles du SMISO doivent à l'évidence être disponibles pour élaborer des séries de données intégrées, suffisamment complètes pour répondre aux exigences des programmes scientifiques internationaux.

2.6.5 Une fois les données parvenues aux CNDO, l'échange international peut s'effectuer conformément aux arrangements qui sont alors en vigueur. Ces arrangements sont conditionnés à la fois par les règles de fonctionnement traditionnels de l'IODE et par les arrangements ponctuels mis au point dans le cadre de plans de gestion de données destinés à répondre aux besoins de programmes internationaux déterminés. Par conséquent, le CNDO peut être tenu de mettre des données et/ou des informations d'inventoriage dans un format déterminé et de les transmettre à un centre mondial des données océanographiques et à un ou plusieurs CNDOR. Après s'être acquitté des tâches qui lui sont confiées, le CNDOR transmet les données aux CMD (Océanographie) pour archivage final.

2.6.6 Les séries de données opérationnelles du SMISO sont transmises chaque mois par les SOC du SMISO aux CNDOR-SMISO sur bande magnétique. Les CNDOR-SMISO ont la responsabilité du traitement des données et doivent être prêts à mettre sur demande les données et les inventaires de données à la disposition des utilisateurs dans un délai d'un mois après réception d'une série de données opérationnelles. Cela garantit que les données sont disponibles dans le cadre du système IODE deux mois après les données d'observation.

2.6.7 L'archivage des données du SMISO reçues du SMT par les CNDOR-SMISO du système IODE ne doit pas être tributaire de données parvenant aux CNDOR par une autre voie.

2.6.8 Le format GF-3 se prête à utilisation pour la fourniture aux CNDOR-SMISO par les SOC de données du SMISO. L'Annexe V donne des indications détaillées sur le sous-ensemble GF-3 élaboré à cet effet. Cela n'interdit pas à deux centres déterminés d'arrêter en commun d'autres dispositions à condition que le format englobe toutes les zones et tous les indicateurs de qualité que comporte le format GF-3 décrit à l'Annexe V.

2.6.9 Le troisième point de contrôle de qualité des données du SMISO (voir également paragraphes 2.5.12 et 2.5.13 pour les premier et deuxième points) se situe dans les CNDOR-SMISO. Les procédures qui y sont appliquées peuvent être plus rigoureuses qu'aux deux autres points. Le CNDOR dispose d'une somme de données plus considérable et peut, par exemple, pour faciliter la détection d'erreurs, comparer les nouvelles données avec des données anciennes concernant la zone ou la période considérées. Chaque CNDOR doit être prêt à fournir aux utilisateurs des données des informations sur ses procédures de contrôle de qualité.

2.6.10 Après application des procédures de contrôle de qualité, les données sont archivées. Les CNDOR doivent conserver des archives complètes de toutes les données BATHY/TESAC opérationnelles reçues du SMISO pour la zone océanique dont ils ont la responsabilité. Il sera par conséquent nécessaire que des échanges réguliers s'instituent entre eux afin que chacun d'eux puisse acquérir les données reçues dans un autre centre mais concernant la zone océanique qui est de son ressort (figure 2).

2.6.11 Le format interne dans lequel les données opérationnelles BATHY-TESAC sont archivées dans les CNDOR ne concerne ni l'IODE ni le SMISO. Toutefois, les fichiers d'archives doivent comporter toutes les zones et tous les indicateurs du format GF-3 figurant à l'Annexe V.

2.6.12 Les responsabilités des Centres mondiaux de données (Océanographie) dans l'échange international de données du SMISO englobent l'archivage des données BATHY-TESAC, la fourniture d'informations d'inventoriage sur leurs collections de données et sur celles des CNDOR-SMISO, et l'aide aux Etats membres qui demandent des données. Afin que les CMD disposent des informations nécessaires pour s'acquitter de ces tâches, les CNDOR-SMISO doivent préparer et transmettre chaque année aux CMD des copies de leurs données BATHY-TESAC et des inventaires de leurs collections. Les CNDOR doivent également être prêts à fournir sur demande des inventaires et des données à d'autres utilisateurs.

2.7 ARCHIVAGE ET DIFFUSION DES DONNEES BATHY-TESAC PAR L'IODE

2.7.1 Lorsque les CNDOR ou les CMD reçoivent des demandes concernant des données BATHY-TESAC, ils doivent les fournir sur bande magnétique dans le format GF-3 décrit à l'Annexe V. Ce sous-système a été conçu de manière à englober toutes les zones et tous les indicateurs de contrôle de qualité nécessaires. Ces indicateurs doivent également être utilisés pour fournir des informations sur les corrections apportées par les CNDO au cours de la troisième phase du contrôle de qualité.

2.7.2 Les CNDOR sont tenus, dans le cadre de leurs responsabilités, de préparer des séries intégrées de données BATHY-TESAC. Il est toutefois évident que des séries de données intégrées concernant la température subsuperficielle, la salinité et les courants doivent être élaborées à partir d'autres sources pour faire progresser la connaissance des processus océaniques et climatologiques et établir l'historique du comportement des variables océaniques. Les CNDO des Etats membres ayant besoin de ces séries de données intégrées peuvent et doivent demander les données BATHY-TESAC aux CNDOR et les intégrer à d'autres collections de données.

2.7.3 Si la série de données intégrées est indispensable à un programme international, deux méthodes peuvent être utilisées. Le programme peut bénéficier du concours d'un centre de données spécialisé, tel qu'un CNDOR expressément créé pour fournir des services de gestion de données. En pareil cas, le centre spécialisé peut obtenir des données BATHY/TESAC des CNDOR-SMISO et les intégrer aux données

données obtenues d'autres sources dans le cadre du programme. En l'absence d'un tel centre, le programme peut, par un arrangement spécial, solliciter les services d'un des CNDOR-SMISO existants.

2.7.4 Outre la fourniture, sur demande, d'informations d'inventoriage et de données, les CNDOR sont tenus d'archiver certains produits élaborés par les SOC et de préparer les produits appropriés. Des informations sur les types de produits existants et disponibles peuvent être obtenues des CNDOR.

CHAPITRE III

3. DEPOTS DE DONNEES DU SMISO

3.1 GENERALITES

3.1.1 On trouvera dans ce chapitre les informations les plus récentes dont on dispose sur l'identité des divers services et centres qui s'occupent de l'archivage et de l'échange des données du SMISO ainsi qu'une brève description des tâches et fonctions spécifiques remplies ou prévues par chaque centre.

3.1.2 Avec le développement continu du programme du SMISO et l'élargissement de sa portée, on prévoie, dans le cadre du système d'archivage et d'échange des données du SMISO, des services supplémentaires chargés de tâches, fonctions et responsabilités nouvelles. Il faut donc s'attendre à des modifications et à des révisions des informations figurant dans ce chapitre.

3.1.3 Dans le contexte du SMISO, la "zone de responsabilité" est définie comme le secteur géographique pour lequel un CNDOR est tenu de compiler et d'actualiser en permanence des bases de données complètes du SMISO, et d'assurer en y faisant appel des services d'échange d'informations. On notera qu'il y a pour le moment un certain chevauchement délibéré entre les zones de responsabilité des divers CNDOR.

3.1.4 La "zone d'intérêt" comprend la zone de responsabilité du CNDOR, plus toute autre zone pour laquelle il désire, à des fins nationales ou régionales, recevoir et archiver des données du SMISO.

3.1.5 Dans la présente édition du Guide, les informations sont, pour des raisons de commodité, données sous forme de récapitulation par type d'activité d'archivage, comme le montrent les sections qui suivent.

3.2 CENTRES NATIONAUX DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES RESPONSABLES

3.2.1 U.S. National Oceanographic Data Center

3.2.1.1 Cumule les responsabilités d'un CNDOR et d'un centre national de données pour les Etats-Unis.

3.2.1.2 Zone de responsabilité. Pacifique Nord-Est, Pacifique Sud, océan Atlantique et océan Arctique.

3.2.1.3 Zone d'intérêt. Toutes les zones océaniques.

3.2.1.4 Données communiquées par :

les SOC, les WOC, le Centre de produits océaniques des Etats-Unis, le NOS/NWS de Washington :

(a) Données BATHY et TESAC provenant de la zone de responsabilité respective de chaque SOC.

(b) Produits SMISO provenant de la zone de responsabilité respective de chaque SOC.

Les CNDO, IND et CNDOR :

(a) Données BATHY et TESAC suivant les arrangements éventuellement conclus.

Les services nationaux des Etats-Unis :

(a) Relevés et enregistrements anologiques BATHY et TESAC.

(b) Produits du SMISO.

3.2.2 Centre national de données océanographiques de l'URSS

3.2.2.1 Cumule les fonctions de CNDOR et de centre de données pour l'URSS.

3.2.2.2 Zone de responsabilité. Pacifique Nord à l'ouest du méridien 180, mer Baltique et mer du Nord, océan Indien, mer Méditerranée, Atlantique Nord.

3.2.2.3 Zone d'intérêt. Toutes les zones océaniques.

3.2.2.4 Données communiquées par :

Le SOC d'URSS (CMM, Moscou) :

(a) Données BATHY, TESAC et DRIBU pour la zone de responsabilité.

(b) Certains produits (en vertu d'arrangements).

Les CNDO et les IND :

(a) Inventaires de données relatives au SMISO sur demande.

(b) Données du SMISO pour la zone de responsabilité (en vertu d'arrangements).

Les autres CNDOR - SMISO :

(a) Messages BATHY et TESAC, suivant les règles fixées.

Les services nationaux de l'URSS :

(a) Relevés BATHY et TESAC.

(b) Rapports ROSCOP.

(c) Données transmises par des bouées.

(d) Inventaires de bases de données relatives au SMISO.

Les CNDOR-bouées dérivantes (lorsqu'ils seront créés) :

(a) Données transmises par les bouées en mode différé.

3.2.3 Centre de données océanographiques du Japon

3.2.2.1 Cumule les fonctions de CNDOR et de centre de données pour le Japon.

3.2.3.2 Zone de responsabilité : océan Pacifique.

3.2.3.3 Zone d'intérêt : Pacifique et océan Indien.

3.2.3.4 <u>Données communiquées par</u> :

Le SOC du JAPON (JMA, Tokyo) :

(a) Données BATHY, TESAC et DRIBU pour la zone de responsabilité.

(b) Produits du SMISO.

D'autres SOC, sur demande :

(a) Données BATHY et TESAC du SMT pour l'océan Pacifique.

(b) Produits du SMISO pour l'océan Pacifique.

Les CNDO, les IND et les CNDOR, sur demande :

(a) Données BATHY et TESAC pour l'océan Pacifique.

Les services nationaux du Japon :

(a) Relevés BATHY et TESAC.

(b) Produits du SMISO.

3.3 CENTRES MONDIAUX DE DONNEES (OCEANOGRAPHIE)

3.3.1 Le Centre mondial de <u>données océanographiques</u> A de Washington et le Centre mondial de données océanographiques B de Moscou reçoivent et échangent entre eux, sur une base annuelle, des données et des inventaires BATHY/TESAC provenant des CNDOR-SMISO.

3.3.2 Les CMD gèrent les inventaires des bases de données du SMISO fournis par les CNDOR-SMISO.

d'orientation vers les

3.3.3 En ce qui concerne les utilisateurs de données du SMISO, les CMD ont pour principales fonctions d'assurer un service ~~de référence au~~x collections de données du SMISO et de coordonner les demandes de données, de produits et de services adressées au SMISO. Les demandes relatives aux séries de données BATHY/TESAC doivent être adressées au CNDOR-SMISO compétent.

3.4 FONCTIONS DES CNDOR-SMISO

3.4.1 Le mandat des CNDOR-SMISO a été réexaminé et révisé lors de la Réunion mixte d'experts COI/OMM sur la circulation des données du SMISO et de l'IODE qui s'est tenue à Tokyo (Japon) du 12 au 16 novembre 1984. Le mandat révisé se lit comme suit :

(a) recevoir des centres océanographiques spécialisés (SOC) du SMISO, pour leur zone de responsabilité, des séries de données BATHY et TESAC et des données sur la température subsuperficielle recueillies par des bouées dérivantes et ancrées.

(b) procéder à un contrôle supplémentaire de la qualité des données reçues et fournir des services aux utilisateurs à partir d'un délai de 30 jours après réception de ces données ;

(c) archiver et mettre à la disposition des utilisateurs certains produits provenant de SOC et de centres d'analyse ;

(d) recevoir des données non opérationnelles BATHY, TESAC et relatives à la température subsuperficielle transmises par des bouées dérivantes ou ancrées et/ou des séries de données pour la zone de responsabilité ;

(e) procéder à un contrôle de la qualité des données non opérationnelles, établir des séries de données intégrées et fournir des services aux utilisateurs ;

(f) assurer sur demande l'échange de données du SMISO selon le format GF-3 avec d'autres CNDOR ou d'autres utilisateurs ;

(g) tenir à jour une base de données et des inventaires pour la zone de responsabilité ;

(h) élaborer, comme il convient, des produits fondés sur les données opérationnelles et non opérationnelles du SMISO ;

(i) transmettre annuellement aux CMD des séries de donnée selon le format GF-3, des inventaires et certains produits ;

(j) préparer des états récapitulatifs et des relevés de localisation pour les données BATHY, TESAC et les données relatives à la température subsuperficielle, transmises par des bouées dérivantes ou ancrées, et transmettre au Secrétariat de la COI le 15 août et le 15 février de chaque année les données reçues dans les six mois précédents ;

(k) participer aux efforts faits pour assurer la surveillance continue de la circulation des données ;

(l) participer dans la mesure du possible à des programmes de formation de la COI ;

(m) assurer suivant les possibilités l'échange avec d'autres CNDOR de documentation et de logiciels intéressant le contrôle de qualité et les procédures de traitement des données.

ANNEXE I

DEFINITION DE CERTAINS TERMES COMMUNS AU SMISO ET A L'IODE

TERMES GENERAUX

Zone d'intérêt

Elle comprend à la fois la zone de responsabilité du centre de données plus toute autre zone pour laquelle il désire, à des fins nationales ou régionales, recevoir et archiver des données du SMISO.

Zone de responsabilité

Secteur géographique pour lequel un centre de données est tenu de compiler et d'actualiser en permanence des données océanographiques et d'assurer des services en faisant appel à des bases complètes de données du SMISO.

Collecte des données

Rassemblement de données océanographiques par des organismes et/ou des institutions participant à des programmes de recherches, de prospection ou de surveillance continue.

Produits océanographiques

Analyse, prévision ou état récapitulatif de conditions océanographiques établi et diffusé dans le but de répondre aux besoins d'une large gamme de groupes d'utilisateurs. Les paramètres présentés peuvent inclure la température superficielle de la mer et ses anomalies, la température superficielle, la position des fronts océaniques, les courants, la salinité, les anomalies du niveau de la mer, l'état des vagues et des glaces, etc.

Utilisateur secondaire

Tout utilisateur de données autre que ceux pour lesquels elles ont été initialement recueillies.

En temps voulu (actualité)

Ces termes se rapportent dans ce contexte au moment où il est opportun de disposer d'un type déterminé de données recueillies et où il convient d'utiliser ces données. La durée de la période d'actualité dépend essentiellement du phénomène considéré et de l'utilisation finale des données.

TERMES DU SMISO

Bulletin

Compilation de plusieurs messages du même type (BATHY ou TESAC) effectuée par un point d'introduction dans le SMT. Les bulletins sont introduits suivant les règles énoncées dans le Manuel relatif au SMT (document OMM n° 386) dans un message SMT transmis par ce système.

SMT (Système mondial de télécommunications)

Le SMT se compose des installations de télécommunications de la Veille météorologique mondiale de l'OMM.

Message SMT

Message établi par un CMN ou un NOC et comportant un en-tête de bulletin, un bulletin et une fin de message.

CMN ou NOC (Centre météorologique national ou Centre océnographique national)

Un CMN ou un NOC est un centre opérationnel qui élabore divers types de produits et informations océanographiques en vue de répondre aux besoins nationaux des Etats membres. Il relève uniquement de ces derniers. Les NOC d'un Etat membre constituent un élément du Système de traitement des données et d'assistance du SMISO (STDAS). Les tâches des NOC sont fréquemment accomplies par les centres météorologiques nationaux (CMN).

RNT (Réseau national de télécommunications)

Un RNT est un réseau de télécommunications utilisé pour la transmission de données météorologiques et océanographiques entre des centres nationaux et à destination ou en provenance du SMT.

Données opérationnelles

Données observées 30 jours auparavant au maximum. Les échanges de données opérationnelles doivent s'effectuer sur le SMT.

Fourniture opérationnelle de données du SMISO

Echange de données du SMISO par courrier ou par un autre moyen de communication moins rapide après qu'elles ont été échangées par l'intermédiaire du SMT et après qu'elles ont été traitées et utilisées pour l'élaboration de produits dans un centre du STDAS. Cet échange englobe la fourniture de données opérationnelles aux utilisateurs et aux CNDOR du système IODE.

Echange opérationnel de données

Echange de données opérationnelles par le SMT ou un autre moyen de transmission rapide.

Produits opérationnels

Produits élaborés régulièrement et de façon à parvenir à l'utilisateur en temps voulu. Dans le SMISO, ces produits sont élaborés dans le cadre du Système de traitement des données et d'assistance du SMISO (STDAS).

Message radio

Message transmis par radio d'une plateforme à une station de réception à terre et comportant l'adresse radio d'un centre météorologique ou océanographique, le (ou les) message(s) proprement dit(s) et toute autre information qui doit y figurer en vertu des règlements applicables aux radiocommunications.

Message

Observation océanographique communiquée à des stations à terre en utilisant à cet effet un code approprié. Les messages sont ensuite transmis par des canaux nationaux à un point d'introduction dans le SMT où ils sont groupés en bulletins.

CRT (Centre régional de télécommunication)

Les CRT sont des centres de télécommunication situés sur le circuit principal du SMT qui sont chargés (entre autres de recueillir les données d'observations provenant de leur zone de responsabilité et de transmettre ces données sur le circuit principal ainsi que de relayer les informations météorologiques venant du circuit principal vers les centres qui ne sont pas situés sur ce circuit.

SOC (Centre océanographique spécialisé)

Un SOC est un centre opérationnel qui élabore divers types de produits océanographiques (y compris des séries de données) et d'informations au profit de certaines régions ou de programmes et projets scientifiques internationaux. Ces centres de données sont créés dans le cadre du STDAS à la demande d'Etats membres intéressés ; leur emplacement, leurs services et leurs fonctions sont définis aux termes d'un accord conclu entre les Etats membres intéressés, sous réserve de confirmation par les organes directeurs de la COI et de l'OMM.

WOC (Centre océanographique mondial)

Les centres océanographiques mondiaux sont des centres océanographiques spécialisés opérant à l'échelle mondiale. Ils disposent d'installations hautement automatisées et peuvent traiter des volumes de données considérables et utiliser efficacement des techniques numériques pour analyser et prévoir des phénomènes de grande ampleur ou de portée planétaire. Leurs produits SMISO sont généralement mis à la disposition d'autres centres par l'intermédiaire du SMT sous la forme d'éléments d'orientation à utiliser pour l'élaboration de produits spécialisés.

TERME DE L'IODE

IND (Institution nationale désignée)

Organisme national chargé officiellement d'assurer l'échange international de données océanographiques.

Donnnées non opérationnelles

Données datant de plus de 30 jours. L'échange de données non opérationnelles ne s'effectue pas par l'intermédiaire du SMT.

Echange non opérationnel de données océanographiques

Echange de données océanographiques accompagnées de renseignements d'identification détaillés et d'autres données environnementales d'appui. L'échange non opérationnel a lieu généralement longtemps après la date d'observation (délai allant de quelques mois à quelques années) et les données sont fréquemment soumises à un strict contrôle de qualité. Les programmes de l'IODE repose sur l'échange non opérationnel de données.

CNDO (Centre national de données océanographiques)

Les CNDO relèvent uniquement d'un Etat membre. Un centre de données de ce type sert généralement de point de convergence pour les activités de la COI relatives à l'IODE dans l'Etat membre en question et fournit des informations et des données au système de centres mondiaux de données.

CNDOR (Centre national de données océanographiques responsable)

Les CNDOR sont des centres créés pour le compte de la COI dans le but de fournir un ensemble de services déterminés destinés à faciliter l'échange international de données océanographiques ou à répondre aux besoins de programmes scientifiques internationaux. Les CNDOR peuvent être mis en place à titre permanent ou seulement pour la durée d'un projet.

CMD (Centre mondial de données)

Les centres mondiaux de données sont des centres créés sous les auspices du Conseil international des unions scientifiques (CIUS). Les centres mondiaux de données (Océanographie) sont le point de convergence de l'échange international de données océanographiques dans le système COI-IODE.

ANNEXE II

FORMULES DE CODAGE BATHY ET TESAC

PARTIE I - RENSEIGNEMENTS SUR LA CAMPAGNE BATHY

TYPE	SHIP'S NAME	CALL SIGN	INSTITUTION

COUNTRY	PROJECT	CRUISE NO

PARTIE II - RENSEIGNEMENTS À INCLURE DANS LES MESSAGES RADIO

MESSAGE IDENTIFIER	DATE (GMT)	TIME (GMT)	QUAD / LATITUDE	LONGITUDE	WIND	AIR TEMP (OPTIONAL)	INDICATOR GROUP
	DAY / MONTH / YR	HOUR / MIN	DEG / MIN	DEG / MIN	DIR / SPEED	I / ± TEMP air	k_1
	Y Y M M J	G G g g i	Qc La La La La	Lo Lo Lo Lo Lo	i_u d d f f	N s_n T T T	
JJXX		/				4	8888

DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP	DEPTH / TEMP
$Z_0 Z_0 T_0 T_0 T_0$	Z Z T T T	Z Z T T T	Z Z T T T	Z Z T T T	Z Z T T T	Z Z T T T	Z Z T T T	Z Z T T T
00								

INDICATOR GROUP	TOTAL WATER-DEPTH (OPTIONAL)	SS-CURRENT
	I / $N\ z_d z_d z_d z_d$	I DIR / SPEED — k $d_c d_c V_c V_c$
66666	1	

CALL SIGN

PARTIE III - RENSEIGNEMENTS SUR LA STATION ET DONNÉES DE RÉFÉRENCE

STATION NO.	DEPTH TO BOTTOM

LATITUDE			LONGITUDE		
DEG	MIN	Qc	DEG	MIN	Qc

DATE			TIME	
YEAR	MONTH	DAY	HOUR	MIN

INSTRUMENT	
TYPE	NUMBER and LETTER

REFERENZ MEASUREMENTS		
DEPTH	TEMP	METHOD

PARTIE IV - DONNÉES SUR L'ENVIRONNEMENT

WIND			
DIR	SPEED	HEIGHT of OBS	METHOD

AIR TEMP			PRESSURE	PRECIPITATION	SOLAR RAD
TEMP dry	TEMP wet	HEIGHT of OBS			

SWELL				WIND WAVES		
DIR	PERIOD	HEIGHT	METHOD	PERIOD	HEIGHT	METHOD

PARTIE I - RENSEIGNEMENTS SUR LA CAMPAGNE

TYPE	SHIP s NAME	CALL SIGN	INSTITUTION

COUNTRY	PROJECT	CRUISE NO

PARTIE II - RENSEIGNEMENTS À INCLURE DANS LES MESSAGES RADIO

OPTIONAL

MESSAGE IDENTIFIER	DATE (GMT) DAY MONTH YR	TIME (GMT) HOUR MIN	QUAD	LATITUDE DEG MIN	LONGITUDE DEG MIN	WIND DIR SPEED	AIR TEMP I TEMP dry	INDICATOR GROUP
	Y Y M M J	G G g g	Qc	La La La La	Lo Lo Lo Lo Lo		N Sn T T T	k1 k2
K K X X		/					4	8 8 8

I DEPTH	I TEMP	I SAL	I DEPTH	I TEMP	I SAL	I DEPTH	I TEMP	I SAL
N Zo Zo Zo Zo	N To To To To	N So So So So	N Z Z Z Z	N T T T T	N S S S S	N Z Z Z Z	N T T T T	N S S S S
2	3	4	2	3	4	2	3	4
2	3	4	2	3	4	2	3	4
2	3	4	2	3	4	2	3	4
2	3	4	2	3	4	2	3	4
2	3	4	2	3	4	2	3	4
2	3	4	2	3	4	2	3	4

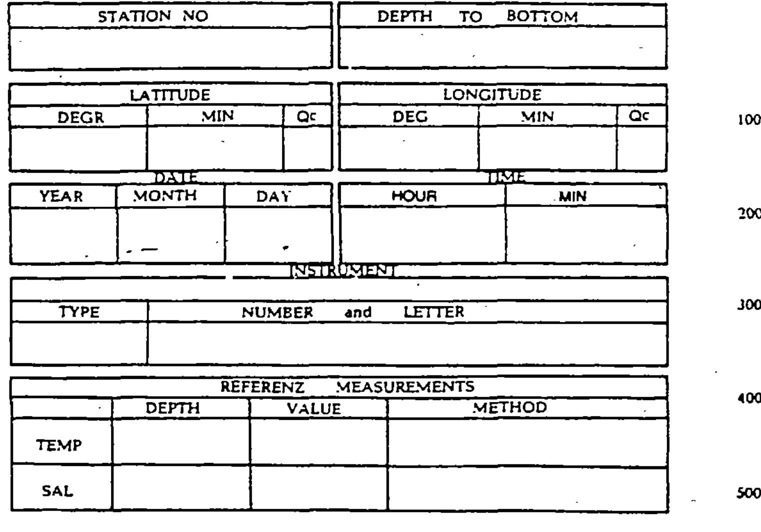
INDICATOR GROUP	I DEPTH	DIR SPEED	I DEPTH	DIR SPEED	I DEPTH	DIR SPEED	I DEPTH	DIR SPEED
k3 k4	N Zo Zo Zo Zo	do do co co co	N Z Z Z Z	d d c c c	N Z Z Z Z	d d c c c	N Z Z Z Z	d d c c c
6 6 6	2		2		2		2	
	2		2		2		2	

OPTIONAL

INDICATOR GROUP	I N TOTAL WATER - DEPTH
	zd zd zd zd
5 5 5 5 5	1

CALL SIGN

PARTIE III - RENSEIGNEMENTS SUR LA STATION ET DONNÉES DE RÉFERENCE



STATION NO	DEPTH TO BOTTOM

LATITUDE DEGR	LATITUDE MIN	LATITUDE Qc	LONGITUDE DEG	LONGITUDE MIN	LONGITUDE Qc

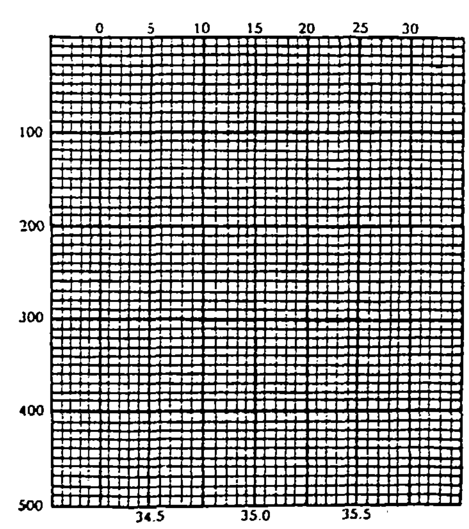
DATE YEAR	DATE MONTH	DATE DAY	TIME HOUR	TIME MIN

INSTRUMENT

TYPE	NUMBER and LETTER

REFERENZ MEASUREMENTS

	DEPTH	VALUE	METHOD
TEMP			
SAL			



PARTIE IV - DONNÉES SUR L'ENVIRONNEMENT

WIND			
DIR	SPEED	HEIGHT of OBS	METHOD

AIR TEMP			PRESSURE	PRECIPITATION	SOLAR RAD
TEMP dry	TEMP wet	HEIGHT of OBS			

SWELL				WIND WAVES		
DIR	PERIOD	HEIGHT	METHOD	PERIOD	HEIGHT	METHOD

ANNEXE III

OPERATIONS MINIMALES DE CONTROLE DE QUALITE DES DONNEES BATHY/TESAC A EFFECTUER AVANT INTRODUCTION DANS LE SMT (GUIDE DES PROCEDEURES OPERATIONNELLES DE COLLECTE ET D'ECHANGE DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES (BATHY ET TESAC), PUBLICATION N° 3 DES MANUELS ET GUIDES DE LA COI)

Il est recommandé d'appliquer les procédures minimales ci-après de contrôle de qualité avant introduction des données du SMISO dans le SMT. Ces vérifications concernent essentiellement le formatage correct des bulletins BATHY/TESAC et sont conçues pour être effectuées sur ordinateur en utilisant des procédures de correction interactives. Toutefois, si le volume des données est faible, un traitement manuel est possible.

1. Vérifier si une série de messages peut être séparée en plusieurs messages.

2. S'il existe des messages combinés (deux ou plus en chaîne) s'assurer que chacun d'eux contient :

   (a) le préfixe approprié ; sinon ajouter JJXX ou KKXX

   (b) un indicatif d'appel ; sinon l'ajouter (si on le connaît). S'il est inconnu, ajouter la mention "NAVIRE".

   (c) un indicatif de séparation de message ; sinon ajouter le signe égal ("=") à la fin du messsage.

3. S'il y a plusieurs messages, vérifier que l'indicatif de séparation de message (le signe "=") figure à la fin de chaque message ; sinon l'ajouter.

4. Voir si la longueur du message est inférieure à 30 caractères (chiffres, caractères alphanumériques et blancs). Dans l'affirmative, ne pas transmettre.

5. Voir si le rapport contient plus de trois groupes autres que ceux à cinq chiffres, à l'exclusion de JJXX et de l'indicatif d'appel. Dans l'affirmative, ne pas transmettre.

6. Voir si le cinquième caractère du groupe heure est une barre oblique ("/").

   (a) Si c'est un "9", le conserver (dans ce cas la température est exprimée en degrés Farenheit et la profondeur en pieds).

   (b) Si c'est un "0", le remplacer par "/".

   (c) Si c'est un nombre autre qu'un "9" ou "0", ne pas modifier.

   (d) S'il y a un blanc, ajouter "/".

Note : Les formats FM 63-VI et 64-VI ne reconnaissent pas de caractère autre que la barre oblique ("/") à la cinquième place du groupe heure. Lorsqu'on a pris l'habitude, à l'échelon national, d'utiliser cet emplacement pour indiquer une modification, par exemple, des unités anglaises, le centre SMT où les données sont introduites devra s'efforcer de corriger le format en vue de l'échange international, c'est-à-dire qu'il devra ajouter le signe "/" et s'assurer que les températures sont exprimées en degrés Celsius et les profondeurs en mètres.

7. Voir s'il y a des caractères autres que des chiffres, entre JJXX/KKXX et l'indicatif d'appel, (sauf la barre oblique ("/") dans le groupe heure) ; corriger ou supprimer le groupe.

8. S'assurer de la présence du groupe 8888k/888kk ; si certains caractères manquent, si d'autres sont incorrects ou s'il y en a en surnombre, substituer le groupe 8888k/888kk exact.

9. Si le groupe 999xx est répété, supprimer l'un des deux groupes.

10. Si l'indicatif de l'année est différent de l'année en cours, changer cet indicatif. Au début d'une année, faire attention de ne pas modifier les messages de décembre.

11. Voir si le message, ou la série de messages, contient des blancs en surnombre ou des caractères non essentiels ; dans l'affirmative, supprimer ces blancs et ces caractères pour condenser le message ou le bulletin.

12. Voir si le message actuel n'est pas la copie exacte d'un message transmis antérieurement. Dans l'affirmative, ne pas le transmettre.

13. Voir si un message en double se trouve dans le bulletin en préparation. Dans l'affirmative, transmettre uniquement le message qui a été reçu en dernier.

ANNEXE IV

OPERATIONS MINIMALES DE CONTROLE DE QUALITE DES DONNEES BATHY/TESAC A EFFECTUER A LA SORTIE DU SMT (GUIDE DES PROCEDURES OPERATIONNELLES DE COLLECTE ET D'ECHANGE DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES (BATHY ET TESAC), PUBLICATION N° 3 DES MANUELS ET GUIDES DE LA COI)

En général, les opérations de contrôle de qualité décrites dans la présente annexe seront effectuées par ordinateur. Les valeurs des données ne seront modifiées que s'il existe une forte probabilité que la modification soit justifiée. Après l'exécution des opérations de contrôle de qualité, les indicateurs appropriés doivent être ajoutés à toutes les valeurs physique avant que les données ne soient transmises aux utilisateurs ou au système IODE pour archivage. Dans le présent document, les valeurs relatives à la position et à l'heure sont considérées comme des variables physiques.

(a) Erreurs dans le format des messages

Trois vérifications (en-tête des messages, en-têtes abrégés des bulletins et indicateur de fin de message) permettent de s'assurer que le message est complet, que son format est correct et qu'il contient le type d'information souhaité.

1. Vérifier la présence dans le message des groupes de début (ZCZC) et de fin (NNNN) exacts.

2. Vérifier la présence dans le message d'au moins un en-tête abrégé de bulletin (SO) exact. Si l'une quelconque des mentions ci-dessus est inexacte ou si elle est absente, ce défaut devra être corrigé après inspection visuelle.

(b) Erreurs de codage

Les erreurs de codage sont les erreurs qui ont trait à la position ou au contenu des zones ou caractères utilisés pour indiquer le type, l'origine et le contenu du message, par opposition aux erreurs qui ont trait aux valeurs physiques figurant dans le message.

3. S'assurer que chaque message d'un bulletin commence par JJXX ou KKXX et se termine par un indicatif d'appel ou par un numéro de bouée exact et par le signe égal ("="). Si l'indicatif d'appel est inexact (ou s'il est absent), il devra être remplacé par le mot "SHIP". Pour cette vérification, on doit utiliser une liste des indicatifs d'appel des navires transmettant des messages BATHY/TESAC.

4. S'assurer que la position 5 du groupe heure (groupe 3) est occupée par une barre oblique ("/"). S'il s'agit d'une valeur numérique, le message devra être vérifié pour s'assurer que la température et la profondeur sont exprimées en degrés Celsius et en mètres. Ce n'est qu'après cette vérification que l'on doit remplacer le caractère par la barre oblique et que l'on peut utiliser le message. Sinon, il faut effectuer une conversion en unités métriques ou ne pas utiliser le message.

5. S'il s'agit d'un message BATHY (JJXX), s'assurer de la présence d'un groupe 8888k. Ce groupe doit occuper la position 6 ou 8 dans le message.

6. S'il s'agit d'un message BATHY, s'assurer que les groupes 999xx suivent un odre croissant (99901, 99903, etc.).

7. S'il s'agit d'un message TESAC (KKXX), s'assurer de la présence d'un groupe exact $888k_1k_2$ dans lequel k_1 peut être 7 ou 8 et k_2 peut avoir une valeur comprise entre 0 et 3 inclus. Ce groupe doit occuper la position 6 ou 8 du message.

8. S'il s'agit d'un message TESAC, s'assurer que la séquence 2.3.4 ou 2.3 est exacte pour la partie du message relative à la profondeur, à la température et à la salinité. Si la séquence 2.3 seule est présente, la valeur de k_2 doit être zéro.

9. S'assurer que le message ne contient aucun caractère spécial après la barre oblique dans la zone de l'heure. Vérifier également que, à l'exclusion des indicatifs JJXX ou KKXX, de l'indicatif d'appel ou de l'identificateur de bouée, toutes les autres zones contiennent des groupes numériques à cinq caractères.

10. Le quadrant doit être indiqué par ce chiffre 1, 3, 5 ou 7.

Si une erreur est décelée au cours de l'une des vérifications ci-dessus, procéder à un examen visuel et à une correction. Si la valeur de k_2 dans la vérification 7 ci-dessus est inexacte, k_2 doit être remplacé par zéro si la salinité n'est pas enregistrée. K_2 doit être remplacé par "2" si la salinité est enregistrée et si la valeur exacte de k_2 ne peut être déterminée. Si une erreur de codage ne peut être corrigée dans un message, celui-ci doit être annulé.

(c) Erreurs matérielles

Elles concernent la position, la profondeur, l'heure, la température ou la salinité.

11. Véfifier les groupes date et heure du message. La date doit être exacte et identique ou antérieure à celle du bulletin. La vérification doit porter également sur le nombre de jours du mois effectif d'observation et tenir compte des années bissextiles. Si la date est antérieure de plus de 30 jours à celle du bulletin, une erreur a sans doute été commise et le message doit être vérifié et comparé à d'autres messages du même navire et si nécessaire corrigé. Le groupe heure doit être compris entre 0000 et 2359.

12. Vérifier les indications relatives à la latitude et à la longitude. La valeur de la latitude devrait être comprise entre 0000 et 9000 et celle de la longitude entre 00000 et 18000. Le nombre de minutes dans l'indication de la position doit être inférieur ou égal à 59. Une vérification de la distance en fonction du temps doit également être effectuée entre des messages successifs émanant du même navire. Si le navire n'a pu parcourir la distance comprise entre les observations en prenant comme hypothèse une vitesse de 36 noeuds, l'heure, la date et la position doivent être à nouveau examinées à la recherche d'erreurs. Si la vitesse maximale du navire est connue, elle doit être utilisée au lieu de 36 noeuds.

13. Pour les messages BATHY et TESAC, s'assurer que la valeur de la profondeur est comprise entre 0000 et 9999 mètres. Toutes les valeurs de profondeur indiquées dans le message doivent être vérifiées pour s'assurer

qu'elles sont séquentiellement croissantes. Deux valeurs de profondeur égales ne sont pas admissibles. Les algorithmes d'ordinateur qui assurent automatiquement le codage des messages doivent faire la moyenne entre les valeurs observées si l'on trouve plus d'un point significatif dans un intervalle d'un mètre.

14. Vérifier si la température de la mer est comprise entre -2,4° C et 35° C. Effectuer également une vérification des pointes et des gradients de température (uniquement première et dernière profondeur).

15. Vérifier si les valeurs de salinité sont comprises entre 0 % et 40 %. Ne pas perdre de vue que le message TESAC ne fait aucune distinction entre l'ancienne échelle de salinité et l'échelle de salinité pratique. Soumettre également les données à une vérification, des pointes et du gradient de salinité (uniquement première et dernière profondeur).

16. Vérifier si les paramètres météorologiques facultatifs sont compris entre les valeurs indiquées ci-dessous

- 40 ≤ température de l'air ≤ 40° C
0 ≤ direction du vent ≤ 36
0 ≤ vitesse du vent ≤ 50 noeuds (noter que les bouées automatiques ancrées peuvent transmettre des données avec un vent beaucoup plus fort)

Si, dans toutes les vérifications indiquées ci-dessus relatives aux erreurs matérielles, on constate la présence d'une valeur douteuse ou erronée, on doit procéder à un examen visuel du message. Si cela est nécessaire, utiliser d'autres messages provenant du même navire pour déterminer si une correction ultérieure est possible ou non. Ne procéder à des corrections que s'il est hautement probable que la valeur de remplacement est correcte. Par exemple, une erreur de 10 degrés dans la latitude, d'un mois dans la date ou de 10 degrés dans la température peut souvent être corrigée sans grand risque.

En tout état de cause, un indicateur approprié doit être ajouté à chaque valeur physique ; on sait alors si un contrôle de qualité a été ou non effectué, quels ont été les résultats de ce contrôle et, enfin quelles valeurs physiques ont été modifiées ou remplacées.

Messages en double

Dans tous les cas, les messages en double devraient être recherchés pour éliminer les distorsions statistiques qui apparaîtront dans les produits auxquels seraient incorporé plus d'une fois le même message. Ne pas perdre de vue la distinction entre un vrai et un faux double. Un vrai double est un message dans lequel tous les groupes de variables physiques (y compris les coordonnées spatio-temporelles) sont identiques à ceux d'un message antérieur du même type (BATHY ou TESAC) provenant du même navire. Un faux double comporte au moins une différence.

Le repérage des messages en double doit se faire en recherchant si, pour un même indicatif d'appel, deux messages portent la même indication d'heure à la fois pour la même date et pour la même aire géographique. Si deux messages exactement semblables sont ainsi repérés, l'un des deux doit être immédiatement éliminé.

Si les messages ne sont pas exactement semblables, l'en-tête abrégé du bulletin doit être examiné pour déterminer ce qu'il convient de faire. Si l'en-tête abrégé comporte à la suite du groupe date heure international une zone à trois caractères où figure la mention "COR", le double est la correction d'un message antérieur qu'il doit remplacer.

Toutefois, si l'en-tête abrégé ne contient pas la mention "COR", les deux messages doivent être conservés et il faut indiquer sur le deuxième qu'il s'agit d'un double. Pour effectuer cette opération, il ne faut pas perdre de vue que les systèmes de traitement, d'échange, de diffusion et d'archivage utilisés pour ces données devront comporter un indicateur, à définir, au niveau du message.

ANNEXE V

SOUS-ENSEMBLE NORMALISE DU FORMAT GF-3 POUR LES DONNEES OPERATIONNELLES BATHY/TESAC

1. INTRODUCTION

1.1 Ce sous-ensemble a été conçu pour faciliter la présentation des séries de données opérationnelles du SMISO aux CNDOR-SMISO et la diffusion de ces données sur bande magnétique à la communauté des utilisateurs.

1.2 Le sous-ensemble est directement lié à la partie message radio du format adopté par le SMISO pour les données BATHY/TESAC. Toutes les zones du message radio, y compris tous les groupes facultatifs et indicatifs, sont directement présentables dans le sous-ensemble. Ce sous-ensemble contient aussi tous les indicateurs du contrôle de qualité générés au cours du traitement ultérieur des messages radio dans les centres du SMISO et dans les CNDOR.

2. CARACTERISTIQUES DU SOUS-ENSEMBLE

2.1 Les données sont regroupées dans des fichiers multiséries conformément aux indications données à la section 4. Chaque bande peut contenir un ou plusieurs fichiers et les données provenant des relevés BATHY et TESAC peuvent figurer ensemble dans le même fichier. Les données d'un fichier déterminé ne sont pas limitées à un ensemble spécifique : un fichier peut, par exemple, contenir toutes les données relatives à une ou à plusieurs campagnes ou toutes celles qui proviennent d'une aire géographique déterminée ou qui se rapportent à un certain laps de temps.

2.2 Chaque série est conçue pour contenir les données d'un message BATHY ou TESAC ; elle comporte un enregistrement "en-tête de série" suivi d'un enregistrement "séquence de données", avec des données allant jusqu'à 46 niveaux de profondeur ; au-delà, la présentation des données se poursuit sur des enregistrements "séquences de données" complémentaires. Le cas échéant, des enregistrements en clair peuvent être incorporés dans la série.

2.3 Les données tant BATHY que TESAC sont stockées selon le même format, qui est défini par la définition d'en-tête de série et par la définition de séquences de données (voir 5.1 et 5.2, respectivement). A noter que dans la plupart des codes de paramètre, le code de méthode (MM) est non spécifié - soit "XX" -, la méthode de mesure n'étant pas communiquée dans le message radio BATHY/TEDAC ; on peut par exemple relever la température à l'aide de bouteilles, de CTP, de BT et d'XBT. Le code de méthode n'est spécifié que dès lors qu'il sert à définir la table de codage en fonction de laquelle les paramètres stockés sous forme codée son exprimés.

Note : On trouvera une description complète du format GF-3 dans le numéro 9 de la série des Manuels et guides de la COI, à l'annexe I, parties 1-3. Pour obtenir des renseignements à jour sur le format, s'adresser au CNDOR (formats), service hydrographique, CIEM, Palaegade 2-4, DK-1261 Copenhague K, Danemark.

2.4 Les éléments du message BATHY/TESAC représentant la date, l'heure, la latitude, la longitude, la profondeur de sondage et l'indicatif d'appel de la plate-forme sont stockés dans la zone fixe de l'en-tête de série. Le reste de l'engistrement comporte un identificateur de message (indiquant si le message d'où les données proviennent est BATHY ou TESAC) et les valeurs communiquées (ainsi que leurs indicateurs de contrôle de qualité) : vitesse et direction du vent, température de l'air, vitesse et direction du courant de surface. A noter à cet égard que les unités utilisées dans le calcul de la vitesse du vent sont des unités normalisées (mètres/seconde). Le message comporte aussi un ensemble de six indicateurs de contrôle de qualité pour les éléments suivants : date, heure, position géographique et profondeur du sondage. Tous les indicateurs figurant dans le message BATHY/TESAC sont présentés sous la forme d'un paramètre spécial composé d'une chaîne de vingt caractères ; seuls les sept premiers d'entre eux sont définis pour utilisation dès à présent (voir section 3).

2.5 Les données recueillies aux divers niveaux de profondeur sont stockées dans l'enregistrement "séquences de données", chaque séquence de données étant conçue de manière à comporter les éléments suivants : immersion du capteur, température de la mer, salinité pratique, vitesse et direction du courant, ainsi que les indicateurs correspondants de contrôle de qualité. A noter cependant que les messages BATHY ne comportent pas la mesure de la salinité pratique, ni celle de la vitesse et de la direction du courant, et que lorsque la valeur d'un paramètre n'est pas disponible, la valeur nulle est portée comme le spécifie la définition de séquences de données.

2.6 La présentation des messages radio BATHY/TESAC selon ce sous-ensemble est illustrée à la section 6.

2.7 On trouvera à la section 7 un exemple annoté de message BATHY présenté conformément aux définitions données aux paragraphes 5.1 et 5.2, sur le modèle de l'échantillon de message radio donné au paragraphe 6.1. A noter que le sous-ensemble n'est pas conçu pour minimiser l'emploi des bandes, mais pour simplifier le logiciel utilisé. Il aurait été possible d'obtenir un format plus compact en stockant les séquences de données dans la "zone définie par l'utilisateur" de l'en-tête de série.

3. PARAMETRES DU GF-3

On trouvera ci-après une liste de tous les paramètres du GF-3 compris dans les zones du sous-ensemble "définies par l'utilisateur", comme l'indiquent les définitions d'en-tête de série et de séquences de données (voir 5.1 et 5.2). A noter que les unités indiquées ci-après sont celles dans lesquelles les don- nées sont extraites après application des facteurs de cadrage figurant aux co- lonnes 49-56 et 57-64 du descripteur de paramètre pertinent de l'enregistre- ment de définition. Dans la "zone définie par l'utilisateur" de l'en-tête de série, par exemple, la vitesse du vent est enregistrée sur la bande en unités de 0,1 m/s, la direction du vent en dixièmes de degré et la vitesse du courant de surface en unités de 0,05144 m/s (soit 0,1 noeud).

PPPP K MM S

WSPD 7 XX A	VITESSE DU VENT (METRES/SECONDE)
WDIR 7 XX A	DIRECTION DU VENT PAR RAPPORT AU NORD VRAI (DEGRES) Direction d'où vient le vent
DRYT 7 XX A	TEMPERATURE AU THERMOMETRE SEC (DEG. C)
SCSP 7 XX D	VITESSE DU COURANT DE SURFACE (METRES/SECONDE)
SCDT 7 XX D	DIRECTION DU COURANT DE SURFACE (DEGRES - NORD VRAI) Direction vers laquelle le courant de surface se dirige (N.B. : convention contraire à celle adoptée pour la direction du vent)
DEPH 7 XX N	IMMERSION DU CAPTEUR (METRES) vers le bas : valeur positive (+)
TEMP 7 XX D	TEMPERATURE DE LA MER (DEG. C)
PSAL 7 XX D	SALINITE PRATIQUE (-)
HCSP 7 XX D	VITESSE HORIZONTALE DU COURANT (METRES/SECONDE)
HCDT 7 XX D	DIRECTION HORIZONTALE DU COURANT (DEGRES - NORD VRAI) Direction vers laquelle le courant se dirige

PPPPK MM S

FFFF 7 GG N INDICATEUR DE CONTROLE DE QUALITE

Ce paramètre est un indicateur de contrôle de qualité applicable à la valeur du paramètre qui le précède immédiatement dans la "zone définie par l'utilisation". Il s'agit d'un indicateur à un seul caractère codé comme suit de la même façon que les indicateurs de contrôle de qualité des données opérationnelles du système SMISO :

0 La valeur n'a fait l'objet d'aucun contrôle de qualité

1 La qualité a été contrôlée : la valeur semble exacte

2 La qualité a été contrôlée : la valeur ne semble pas concorder avec d'autres

3 La qualité a été contrôlée : la valeur semble douteuse

4 La qualité a été contrôlée : la valeur semble erronée

5 La valeur a été modifiée à la suite du contrôle de qualité

6-8 Réservée à un usage ultérieur

9 La valeur du paramètre manque

GCQF 7 GG N — INDICATEURS DE CONTROLE DE QUALITE DES DONNEES RELATIVES A LA DATE, A L'HEURE, A LA POSITION ET LA PROFONDEUR DU FOND OCEANIQUE

Contient une séquence de six indicateurs de contrôle de qualité à un seul caractère associés respectivement aux valeurs suivantes : jour (c8-9), mois (c6-7), heure (c10-13), latitude (c30-36), longitude (c37-44) et profondeur du fond océanique (c48-53), dans cet ordre, comme indiqué sur la carte 4 de l'en-tête de série. Chaque indicateur est codé de la même façon que les indicateurs de contrôle de qualité des données opérationnelles du système SMISO (voir le tableau de codage relatif au code des paramètres "FFFF7GGN" ci-dessus".

GGMS 7 GG N — INDENTIFICATION DE MESSAGE SMISO

On utilise le code à quatre caractères ci-après pour définir le type de message utilisé pour communiquer les données :

JJXX - données figurant dans un message radio BATHY

KKXX - données figurant dans un message radio TESAC

PPPP K MM S

GGIN 7 GG N — INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO

Chaîne de 20 caractères d'indicateurs à un seul chiffre définis d'après les indicateurs figurant dans les messages BATHY/TESAC du SMISO.

* Caractère n° 1 : INDICATEUR SMISO DE LA VITESSE DU VENT - "iu" indique les unités dans lesquelles la vitesse du vent a été initialement communiquée et le type d'instrument utilisé

Tableau 1853 du Manuel des codes de l'OMM (OMM n° 306)

Le code est le suivant :

0 m/sec)
1 noeud) instruments homologués

2 m/sec)
3 noeuds) instruments non homologues

Note : le code ne se rapporte pas nécessairement aux unités dans lesquelles la vitesse du vent est ultérieurement stockée

* Caractère n° 2 : INDICATEUR DE CONTACT ENTRE LA SONDE ET LE FOND : cet indicateur précise si la série de données établissant le profil de la profondeur s'est achevée parce que la sonde a touché le fond.

Le code est le suivant :

0 non spécifié, ou la sonde n'a pas touché le fond
1 la sonde a touché le fond

* <u>Caractère n° 3 : INDICATEUR DE NUMERISATION</u> indique la méthode de numérisation des profils de température et/ou de salinité.

Tableau 2262 du Manuel des codes de l'OMM (OMM - 306).

Le code est le suivant :

7 valeurs à des profondeurs choisies (points de collecte des données déterminés par l'instrument ou choisis par toute autre méthode)

8 valeur à des profondeurs significatives (points de collecte des données déterminés à partir de traces à des profondeurs significatives)

* <u>Caractère n° 4 : METHODE DE MESURE DE LA SALINITE/ DE LA PROFONDEUR</u> - k2

Tableau 2263 du Manuel des codes de l'OMM (OMM - n° 306)

Le code est le suivant :

0 Aucune mesure de la salinité
1 Capteur in situ, précision supérieure à 0,02
2 Capteur in situ, précision inférieure à 0,02
3 Analyse d'échantillons

* <u>Caractère n° 5 : DUREE ET HEURE DE LA MESURE DU COURANT (ETABLISSEMENT DU PROFIL DU COURANT, METHODE VECTORIELLE OU METHODE DOPPLER</u> - k3

Tableau 2264 du Manuel des codes de l'OMM (OMM - n° 306)

Le code est le suivant :

1	Mesure instantanée	La mesure a été faite entre H-1 et H
2	Valeur moyenne mesurée sur 3 minutes ou moins	
3	Valeur moyenne mesurée sur plus de 3 minutes, mais pas au-delà de 6 minutes	
4	Valeur moyenne mesurée sur plus de 6 minutes, mais pas au-delà de 12 minutes	
5	Mesure instantanée	La mesure a été faite entre H-2 et H1
6	Valeur moyenne mesurée sur 3 minutes ou moins	
7	Valeur moyenne mesurée sur plus de 3 minutes, mais pas au-delà de 6 minutes	
8	Valeur moyenne mesurée sur plus de 6 minutes, mais pas au-delà de 12 minutes	
9	Méthode vectorielle ou Doppler d'établissement du profil du courant non utilisée	

Note : H = heure d'observation. Lorsque le profil du courant est établi par la méthode Doppler, les codes 1 à 4 sont utilisés.

* Caractère n° 6 : PERIODE DE LA MESURE DU COURANT (METHODE DE LA DERIVE)- k4

Tableau 2265 du Manuel des codes de l'OMM (OMM - n° 306)

Le code est le suivant :

1 1 heure ou moins

2 Plus de 1 heure mais pas au-delà de 2 heures

3 Plus de 2 heures mais pas au-delà de 4 heures

4 Plus de 4 heures mais pas au-delà de 8 heures

5 Plus de 8 heures mais au-delà de 12 heures

6 Plus de 12 heures mais pas au delà de 18 heures

7 Plus de 18 heures mais pas au-delà de 24 heures

9 Méthode de la dérive non utilisée

* Caractère n° 7 : INDICATEUR DE LA METHODE DE MESURE DU COURANT - k5

Tableau 2266 du Manuel des codes de l'OMM (OMM - n° 306)

Le code est le suivant :

2 Electrocinétographe géomagnétique (GEK)

3 La direction et la dérive du navire sont déterminées par des relevés de position établis à des intervalles de 3 à 6 heures

4 La direction et la dérive du navire sont déterminées par des relevés de position établis à des intervalles d'au moins 6 heures mais de moins de 12 heures

* Caractère 8 à 20 : RESERVE POUR UN USAGE ULTERIEUR - rempli de blancs

4. STRUCTURE DE LA BANDE

Fichier d'essai	Enregistrement d'essai EOF	*Enregistrements facultatifs
Fichier en-tête de bande	Enregistrement en-tête de bande *Enregistrement(s) en clair Enregistrement en-tête de série Enregistrement de définition de séquences de données EOF	

Fichier de données n° 1	Enregistrement en-tête de fichier	
	*Enregistrement(s) en clair	
	Enregistrement en-tête de série	
	*Enregistrement(s) en clair	Message BATHY ou TESAC n° 1
	Enregistrement(s) de séquences de données	
	Enregistrement en-tête de série	
	Enregistrement(s) en clair	Message BATHY ou TESAC n° 2
	Enregistrement(s) de séquences de données	
	. . . . etc. . .	. . . . etc. . .
	EOF	
Fichier de données n° 2 . . . etc.	. . . .	
Fichier fin de bande	Enregistrement en-tête de fichier avec des valeurs factices) Fin de bande EOF EOF	

5. ENREGISTREMENTS DE DEFINITION

5.1 Enregistrements de définition d'en-tête de série

```
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

34 13  OP         (4A1,6A1,10X,I3,1X,A1,1X,I2,1X,A1,5X,I4,1X,A1,5X,I2,1X,A1,   001
3                  1X,I2,1X,A1,5X,20A1,1440X)                                   002
3                                                                               003
3 GGMS7GGN      IDENTIFICATION DE MESSAGE SMISO    A   4                        004

3 GGQF7GGN      INDICATEUR DE QUALITE DES SONNEES
                SUIVANTES : JOUR, MOIS, HEURE,
                LATITUDE, LONGITUDE, PROFONDEUR
                DU FOND OCEANIQUE                  A   6                        005

3 WSPD7XXA      VITESSE DU VENT (METRES/SECONDE)   I   3  93      0.1     0.0   006

3 FFFF7GGN      INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                VITESSE DU VENT                    A   1                        007

3 WDIR7XXA      DIRECTION DU VENT (DEG/NORD VRAI)  I   2  92     10.0     0.0   008

3 FFFF7GGN      INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                DIRECTION DU VENT                  A   1                        009

3 DRYT7XXA      TEMPERATURE DE L'AIR (DEGRES C)    I   4  94      0.1     0.0   010

3 FFFF7GGN      INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                TEMPERATURE DE L'AIR               A   1                        011

3 SCSP7XXD      VITESSE DU COURANT DE SURFACE
                (METRES/SECONDE)                   I   2  92  0.05144     0.0   012

3 FFFF7GGN      INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                VITESSE DU COURANT                 A   1                        013

3 SCDT7XXD      DIRECTION DU COURANT DE SURFACE
                (DEGRES/NORD VRAI)                 I   2  92     10.0     0.0   014

3 FFFF7GGN      INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                DIRECTION DU COURANT DE SURFACE    A   1                        015

3 GGIN7GGN      INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO   A  20                        016
3                                                                               017
3                                                                               018
3                                                                               019
3                                                                               020
3                                                                               021
3                                                                               022
3                                                                               023
3                                                                               024
```

5.2 Enregistrement de définition de séquence de données

```
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

45  0 10P          (60X,46(5X,I4,1X,A1,2X,I4,1X,A1,2X,I4,1X,A1,2X,I3,1X,A1,2X, 001
4                  I2,1X,A1))                                                  002
4                                                                              003
4 DEPH7XXN       IMMERSION DU CAPTEUR (METRES)     I   4       1.0       0.0   004

4 FFFF7GGN       INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                 PROFONDEUR                        A   1                       005

4 TEMP7XXD       TEMPERATURE DE LA MER (DEGRES C)  I   4   94 0.01       0.0   006

4 FFFF7GGN       INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                 TEMPERATURE DE LA MER             A   1                       007

4 PSAL7XXD       SALINITE PRATIQUE                 I   4   94 0.01       0.0   008

4 FFFF7GGN       INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                 SALINITE PRATIQUE                 A   1                       009

4 HCSP7XXD       VITESSE HORIZONTALE DU COURANT
                 (METRES/SECONDE)                  I   3   93 0.01       0.0   010

4 FFFF7GGN       INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                 VITESSE DU COURANT                A   1                       011

4 HCDT7XXD       DIRECTION HORIZONTALE DU COURANT
                 (DEGRES/NORD VRAI)                I   2   92 10.0             012

4 FFFF7GGN       INDICATEUR DE QUALITE POUR LA
                 DIRECTION DU COURANT              A   1                       013

4                                                                              014
4                                                                              015
4                                                                              016
4                                                                              017
4                                                                              018
4                                                                              019
4                                                                              020
4                                                                              021
4                                                                              022
4                                                                              023
4                                                                              024
```

BATHY

PARTIE II - RENSEIGNEMENTS À INCLURE DANS LES MESSAGES RADIO

1 MESSAGE IDENTIFIER	2 DATE (GMT) DAY MONTH YR	3 TIME (GMT) HOUR MIN	QUAD	4 LATITUDE DEG MIN	5 LONGITUDE DEG MIN	6 WIND DIR SPEED	OPTIONAL 7 AIR TEMP	8 INDICATOR GROUP
	YYMMJ	GGgg/	Qc	LaLaLaLa	LoLoLoLoLo	iu dd ff	1 ± TEMP	8888k1
JJXX	07120	0204/	7	3531	13944	01106	40242	88888

9 — DEPTH / TEMP (zz TTT)

00180	78180	99901	00160	50143	80125	99902	00108	50098
99903	00091	50084	99904	00075	50067			

INDICATOR GROUP	OPTIONAL TOTAL WATER-DEPTH (10)	SS-CURRENT DIR SPEED (11)
66666	14528	31403

12 CALL SIGN: TSIF

Zone n°	Intitulé de la zone	Présentation selon le GF-3
1	Identificateur de message	Paramètre "IDENTIFICATEUR DE MESSAGE SMISO" dans l'enregistrement d'en-tête de série
2, 3	Date/heure	Numéro séquentiel de carte 004 de l'enregistrement d'en-tête de série aux colonnes 2 à 13 (date et heure de début)
4, 5	Latitude, longitude	Numéro séquentiel de carte 004 de l'enregistrement d'en-tête de série aux colonnes 30-44 (latitude et longitude fixes)
6	Vitesse et direction du vent	Paramètres "VITESSE DU VENT" et "DIRECTION DU VENT" dans l'enregistrement d'en-tête de série - la vitesse du vent convertie en mètres/seconde si besoin est. L'indicateur i_u correspond au premier caractère du paramètre "INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO" de l'enregistrement d'en-tête de série
7	Température de l'air	Paramètre "TEMPERATURE DE L'AIR" dans l'enregistrement d'en-tête de série
8	$8888k_1$	k_1 correspond au troisième caractère du paramètre "INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO" de l'enregistrement d'en-tête de série
9	Profondeur, température	Paramètres "IMMERSION DU CAPTEUR" et "TEMPERATURE DE LA MER" dans la séquence de données appropriée de l'enregistrement de séquences de données

Zone n°	Intitulé de la zone	Présentation selon le GF-3
10	Profondeur totale de l'eau	Numéro séquentiel de carte 004 de l'enregistrement d'en-tête de série, aux colonnes 48-52 (profondeur du fond océanique). Omis lorsque le groupe 00000 (l'instrument touche le fond) est utilisé, auquel cas le deuxième caractère du paramètre "INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO" de l'enregistrement d'en-tête de série est forcé à "1"
11	Courant de surface, vitesse et direction	Paramètres "VITESSE DU COURANT DE SURFACE" et "DIRECTION DU COURANT DE SURFACE" de l'enregistrement d'en-tête de série. L'indicateur "k_5" correspond au septième caractère du paramètre "INDICATEURS BATHY/ TESAC DU SMISO" de l'enregistrement d'en-tête de série
12	Indicatif d'appel	Numéro séquentiel de carte 002 de l'enregistrement d'en-tête de série, aux colonnes 13-19 (code spécifique de la plate-forme)

Voir à la section 7 la présentation annotée selon le GF-3 de l'échantillon ci-dessus de message BATHY.

6.2 PRESENTATION DU MESSAGE RADIO TESAC SELON LE GF-3

TESAC

PARTIE II - RENSEIGNEMENTS À INCLURE DANS LES MESSAGES RADIO

1 MESSAGE IDENTIFIER K K X X

2 DATE (GMT) DAY MONTH YR Y Y M M J

3 TIME (GMT) HOUR MIN G G g g /

4 QUAD LATITUDE DEG MIN Qc La La La La

5 LONGITUDE DEG MIN Lo Lo Lo Lo Lo

6 OPTIONAL WIND DIR SPEED iu d d f f

7 AIR TEMP I N ± TEMP dry sn T T T 4

8 INDICATOR GROUP k1 k2 8 8 8

9 I N DEPTH Zo Zo Zo Zo 2 — I N TEMP To To To To 3 — I N SAL So So So So 4 — I N DEPTH z z z z 2 — I N TEMP T T T T 3 — I N SAL s s s s 4 — I N DEPTH z z z z 2 — 10 I N TEMP T T T T 3 — I N SAL s s s s 4 11

13 INDICATOR GROUP k3 k4 6 6 6 — I N DEPTH Zo Zo Zo Zo 2 — DIR SPEED do do co co — I N DEPTH z z z z 2 — DIR SPEED d d c c — I N DEPTH z z z z 2 — DIR SPEED d d c c — I N DEPTH z z z z 2 — DIR SPEED d d c c 12

OPTIONAL INDICATOR GROUP 5 5 5 5 5 — I N TOTAL WATER - DEPTH zd zd zd zd 1 14

15 CALL SIGN

Zone n°	Intitulé de la zone	Présentation selon le GF-3
1-7		Présentation identique à celle des zones 1 à 7 du message BATHY
8	$888k_1k_2$	k_1 correspond au troisième caractère et k_2 au quatrième caractère du paramètre "INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO" de l'enregistrement d'en-tête de série
9-12	Données relatives au niveau de profondeur	Paramètres "IMMERSION DU CAPTEUR", "TEMPERATURE DE LA MER "SALINITE PRATIQUE", "VITESSE HORIZONTALE DU COURANT" et "DIRECTION HORIZONTALE DU COURANT" dans la séquence de données appropriée de l'enre- gistrement de séquences de données
13	$666k_3k_4$	k_3 correspond au cinquième caractère et k_4 au sixième caractère du paramètre "INDICATEURS BATHY/TESAC DU SMISO" de l'enregistrement d'en-tête de série
14	Profondeur totale de l'eau	Présentation identique à celle de la zone 10 du message BATHY
15	Indicatif	Présentation identique à celle de la zone 12 du message BATHY

7.1 PRESENTATION ANNOTEE D'UN ECHANTILLON D'ENREGISTREMENT D'EN-TETE DE SERIE A PARTIR D'UN MESSAGE BATHY - FORMAT CONFORME A LA DEFINITION FIGURANT AU PARAGRAPHE 5.1

PARTIE FIXE DE L'ENREGISTREMENT

ORIGINAL SOURCE OF DATA

RECORD ID	NEXT RECORD	PROJECT NAME	COUNTRY CODE	CODE FLAG	INSTITUTION CODE	NAME OF COUNTRY - ORIGINAL SOURCE OF DATA (Plain Language)	NAME OF INSTITUTION - ORIGINAL SOURCE OF DATA (Plain Language)	DATE FILE/SERIES WAS CREATED (Y Y M M D D)	TIME FILE/SERIES WAS CREATED (H H M M S S)	PROCESSING NUMBER ASSIGNED TO FILE/SERIES BY DATA CENTRE	CARD SEQUENCE NUMBER
6	7	IGOSS	99			UNSPECIFIED	UNSPECIFIED	850515 ▲			001

PRIMARY PLATFORM

RECORD ID	PLATFORM TYPE CODE	PLATFORM TYPE NAME (Plain Language)	CODE FLAG	SPECIFIC PLATFORM CODE	PLATFORM NAME (Plain Language)	ORIGINATOR'S CRUISE/FLIGHT/DEPLOYMENT IDENTIFIER	DURATION OF CRUISE/FLIGHT/DEPLOYMENT — START DATE/TIME (C C Y Y M M D D H H M M)	END DATE/TIME (C C Y Y M M D D H H M M)	CARD SEQUENCE NUMBER
6	00	UNKNOWN	1	TGIF ▲	UNSPECIFIED				002

SECONDARY PLATFORM

RECORD ID		CARD SEQUENCE NUMBER
6		003

SPACE/TIME COORDINATES

RECORD ID	START DATE/TIME (C C Y Y M M D D H H M M S S)	END DATE/TIME (C C Y Y M M D D H H M M S S)	POSITION (IF FIXED) LATITUDE (D D M M H H %)	LONGITUDE (D D D M M H H %)	POSITIONAL ERROR/RANGE	SEA FLOOR DEPTH (M M M M M T)	OBSERVATION DEPTH RELATIVE TO SEA LEVEL (M M M M M T)	OBSERVATION DEPTH RELATIVE TO SEA FLOOR (M M M M M T)	MINIMUM OBSERVATION DEPTH BELOW SEA LEVEL (M M M M M T)	MAXIMUM OBSERVATION DEPTH BELOW SEA LEVEL (M M M M M T)	CARD SEQUENCE NUMBER
6	19801207020 4 ▲		3531 N ▲	13944 W ▲		4528 ▲	999999	999999	999999	999999	004

POSITION LIMITS, IDENTIFIERS & COUNTS

RECORD ID	USAGE FLAG	START/SOUTHERN LATITUDE (D D M M H H %)	START/WESTERN LONGITUDE (D D D M M H H %)	END/NORTHERN LATITUDE (D D M M H H %)	END/EASTERN LONGITUDE (D D D M M H H %)	OCEAN/SEA AREA CODE	BLANKS	VALIDATION	IDENTIFIER ASSIGNED TO FILE/SERIES BY DATA ORIGINATOR	NO OF SERIES IN FILE	BLANKS	NO OF DATA CYCLES IN THIS RECORD	BLANKS	CONT. FLAG	CARD SEQUENCE NUMBER
6	9	9999999	99999999	9999999	99999999					999999		0		0	005

NOTE : seules les zones indiquées par le signe -▲- peuvent être remplies à partir d'un message BATHY ou TESAC - les zones restantes sont traitées comme indiqué ci-dessus.

```
67 IGOSS    99      UNSPECIFIED          UNSPECIFIED          850515                001
600UNKNOWN 1TGIF        UNSPECIFIED                                                 002
6                                                                                   003
61980120702O4                        3531   N13944   W     4528 999999999999999999999999004
6999999999999999999999999999999                              999999         0       0005
JJXX111111           60 1  11 1       242 1       3 1 14 1       0080993
```

Zone au format de l'utilisateur (voir 5.1)

- JJXX — Identificateur de message JJXX = BATHY
- 111111 — Indicateurs de contrôle de qualité pour la date, l'heure, la position et l'immersion du capteur - toutes les valeurs semblent exactes
- 60 — Vitesse du vent (6,0 m/s)
- 11 — Direction du vent (110°)
- 242 — température de l'air (24,2° C)
- 3 — Vitesse du du courant de surface (0,154 m/s)
- 14 — Direction du courant de surface (140°)
- 0080993 — IGOSS BATHY/TESAC DU SMISO

* = Indicateur de contrôle de qualité pour la valeur du paramètre précédent (1 = la valeur semble exacte)

```
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
```

7.2 PRESENTATION ANNOTEE D'UN ECHANTILLON D'ENREGISTREMENT DE SEQUENCES DE DONNEES A PARTIR D'UN MESSAGE BATHY - FORMAT CONFORME A LA DEFINITION FIGURANT AU PARAGRAPHE 5.2

